



**“PROPUESTA DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE
VÍVERES EN UNIDADES DE FRONTERA DE SELVA DEL
EJÉRCITO”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Gestión Pública**

Presentado por

**Sr. Abraham Ismael Arteta Huerta
Sr. Wilber Rivera Soldevilla
Sr. Alexander Richard Serruto Aquice**

Asesor: Profesor José Díaz Ísmodes

2016

Dedicamos el presente trabajo a nuestros familiares
y amigos.

Agradecemos a los señores oficiales, técnicos y suboficiales de la V División del EP por el apoyo brindado a la realización de la investigación. Asimismo, a nuestro asesor, José Díaz Ísmodes por la orientación durante todo el proceso de estudio.

Resumen ejecutivo

Aunque es limitada, la normativa del sistema nacional de abastecimiento del Estado peruano ha brindado parámetros para el diseño e implementación de los procesos de abastecimiento de distintas clases en el Ejército, los cuales han sido cumplidos con un alto grado de eficiencia por parte de las Divisiones del Ejército.

Las distintas directivas del Ejército han ayudado a que los procesos de abastecimiento de víveres (clase I) cumplan con todas sus etapas, aunque en escenarios de geografía difícil, como el de la selva, han obtenido resultados poco provechosos en términos del tiempo en que los bienes llegan a las manos del usuario final y la satisfacción que producen en él.

La principal función de la V División del Ejército es la vigilancia de fronteras, así como el apoyo en la lucha contra el narcotráfico y el terrorismo. Estas tareas requieren de un alto grado de motivación del personal que sirve en las distintas unidades de frontera de selva, por lo que la provisión de víveres en la cantidad y calidad necesarias es una actividad que se prioriza en experiencias tan cercanas como la del Ejército Colombiano, y con la cual se generan brechas en la gestión con el caso peruano.

A pesar de que la normativa del sistema de abastecimiento ordena las acciones en cada una de las etapas del proceso, así como establece responsabilidades, la logística empresarial proporciona lineamientos y acciones para mejorar la calidad de los productos que se originan de dicha cadena de abastecimiento. En ese sentido, los aspectos que necesita mejorar la V División del EP en el suministro de víveres son el almacenamiento y el transporte.

La creación de un puesto de avanzada, con almacenes e infraestructura para motochatas, que funcione como plataforma de expedición, acercando las unidades militares desplegadas en las zonas de frontera de selva, desde el Putumayo hasta el sector de Morona, constituye una aplicación de las técnicas de logística que buscan ahorrar costos y mejorar los tiempos de distribución hacia cada punto de destino.

La evaluación económica de esta acción estratégica, fundada en la necesidad generada de víveres, nos proporciona la seguridad de que la propuesta, aun cuando requiere de una inversión significativa, es viable, en términos del ahorro que se realiza del combustible que se destina a la V División del EP durante el periodo de diez años.

Índice

Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos	ix
Índice de anexos	x
 Introducción	 1
 Capítulo I. Planteamiento del problema	 3
1. Delimitación del problema.....	3
1.1 Espacial.....	3
1.2 Temporal.....	3
1.3 Social	3
1.4 Teórica	3
2. Definición del problema	4
2.1 Problema general	4
2.2 Problemas específicos.....	4
3. Objetivos de la investigación	4
3.1 Objetivo general.....	4
3.2 Objetivos específicos	5
4. Finalidad e importancia.....	5
5. Conveniencia.	5
6. Relevancia social.	6
7. Limitaciones.....	6
 Capítulo II. Marco teórico.....	 8
1. El proceso de abastecimiento.....	8
1.1 Finalidad	9
1.2 Herramientas de gestión.....	11
2. El <i>benchmarking</i> aplicado al sector público	12
 Capítulo III. Marco metodológico	 14
1. Tipo de investigación.....	14
2. Diseño de la investigación.	14
3. Población y muestra.....	14

4. Criterio y conveniencia	15
5. Procedimiento	16
6. Método	17

Capítulo IV. La cadena de abastecimiento de víveres del Ejército.....18

1. Análisis del sistema de abastecimiento del Ejército	18
1.1 Finalidad	18
1.2 Ubicación de los víveres en las necesidades logísticas	19
1.3 Fases del proceso	19
1.3.1 Cálculo de necesidades	20
1.3.2 Obtención.....	20
1.3.3 Almacenamiento	20
1.3.4 Distribución	21
1.3.5 Control de <i>stock</i>	21
1.4 Agentes que intervienen.....	22
2. El abastecimiento de Clase I en una Gran Unidad de Combate.....	23
3. Aspecto presupuestal del proceso de abastecimiento	25
4. Conclusiones del análisis del proceso	26

Capítulo V. Atención de la demanda de víveres de las Unidades de Selva27

1. Descripción de las Unidades de Selva	27
2. Funciones, responsabilidades y acciones de las Unidades de Selva	27
3. Características de la demanda de víveres de las Unidades de Selva.....	30
3.1 Características del entorno	30
3.2 Determinación de las necesidades de víveres	30
3.3 Percepción de satisfacción del abastecimiento	32
3.4 Aspectos para tener en cuenta del caso colombiano	34
3.5 Conclusiones del análisis	39

Capítulo VI. Propuesta de mejora con enfoque de satisfacción de beneficiarios41

1. Aspectos derivados del análisis.....	41
2. Metas y población beneficiaria	42
3. Acciones a mediano plazo.....	42
4. Costo económico	46
5. Sostenibilidad de la propuesta.....	49

Conclusiones y recomendaciones	52
1. Conclusiones	52
2. Recomendaciones	57
Bibliografía	54
Anexos	56
Nota biográfica	67

Índice de tablas

Tabla 1.	Normas generales vigentes del Sistema Nacional de Abastecimiento	10
Tabla 2.	Procesos técnicos del sistema nacional de abastecimiento.....	12
Tabla 3.	Datos estadísticos para la determinación de la muestra poblacional	15
Tabla 4.	Grupo de expertos del Ejército de Colombia.....	16
Tabla 5.	Dependencias del Ejército que intervienen en el proceso de abastecimiento.....	22
Tabla 6.	Presupuesto de Clase III (aeronaves y vehículos) y racionamiento	25
Tabla 7.	Presupuesto de Clase III-A (asignación de horas de vuelo)	26
Tabla 8.	Programación presupuestal de alimentos de la V División del EP.....	31
Tabla 9.	Cuadro de racionamiento del Sinte (cantidad de raciones), V División del EP	31
Tabla 10.	Nivel de satisfacción con relación al estado en que llegan los víveres al usuario final.....	32
Tabla 11.	Nivel de satisfacción con relación a las rutas y modalidades empleadas para el transporte y distribución	33
Tabla 12.	Nivel de satisfacción con relación a las condiciones de almacenaje de los víveres (control de <i>stock</i>)	33
Tabla 13.	Nivel de satisfacción del usuario final con respecto a los víveres.....	33
Tabla 14.	Señale el método de abastecimiento empleado y el que usted considera que debe ser el adecuado	37
Tabla 15.	¿Qué medios de transporte se emplean actualmente y cuál considera que debe ser el recomendado?.....	37
Tabla 16.	¿Cuál es el tiempo que toman en llegar los productos del punto de compra hasta el usuario final?	38
Tabla 17.	¿Cuál considera que es el porcentaje que representa el transporte (distribución) en el costo de la función logística de abastecimiento?	38
Tabla 18.	¿Cuál es el porcentaje que considera que representa el almacenaje (almacenamiento) en el costo de la función logística de abastecimiento?	39
Tabla 19.	Evaluación económica de la construcción de motochatas en zona de selva.....	44
Tabla 20.	Costo de inversión de proyecto (Puerto Ocopa y Quiteni)	47
Tabla 21.	Proyectos presentados por el EP al SNIP (2009-2010)	47
Tabla 22.	Costo y componentes de un puesto de vigilancia en el EP (2009)	48
Tabla 23.	Supuestos económicos para la evaluación.....	49
Tabla 24.	Evaluación económica de la propuesta de construcción de un puesto de avanzada (soles)	50

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Procedimiento para el diseño de acciones estratégicas.....	16
Gráfico 2.	Unidades Militares donde se aplicaron los instrumentos.	17
Gráfico 3.	Actividades de abastecimiento a nivel de Ejército	23
Gráfico 4.	Sectores que comprende la V División del EP y puntos de abastecimiento.....	27
Gráfico 5.	Mapa estratégico del Ejército de Colombia.....	35
Gráfico 5.	Evaluación de brechas entre el caso peruano y colombiano en el proceso de abastecimiento de víveres	36
Gráfico 6.	Organización de una ruta de reparto o distribución (opción 1).	45
Gráfico 7.	Organización de una ruta de reparto o distribución (opción 2).	46

Índice de anexos

Anexo 1. Encuesta para la descripción de la satisfacción del usuario final	57
Anexo 2. Cuestionario para la identificación de brechas	58
Anexo 3. Herramienta de desarrollo de <i>benchmarking</i>	59
Anexo 4. Distribución de las Unidades de Frontera de Selva	60
Anexo 5. Flujo de caja económico en escenario pesimista	61
Anexo 6. Organigrama del Ejército	62

Introducción

El proceso de abastecimiento dentro de la logística militar es importante porque, al articularse con otros procesos, como el mantenimiento, la evacuación, la hospitalización, el transporte y la construcción, asegura la sostenibilidad de las operaciones y acciones militares, especialmente aquellas de larga permanencia. De esta manera, se responde a su finalidad de proporcionar las mejores condiciones de vida del personal militar, tanto en campaña como en guarnición.

Nuestro país tiene un escenario geográfico muy complejo que pone en cuestión la eficiencia y eficacia de la cadena de abastecimiento de víveres al personal de tropa en aquellos escenarios casi inaccesibles e inhóspitos, como las zonas de frontera de selva. La inexistencia de vías de acceso y las duras condiciones climáticas son factores que no solo retrasan peligrosamente la provisión de estos suministros, sino que también la encarecen innecesariamente.

La cadena de abastecimiento que realiza el Ejército del Perú (EP) se rige por las normas que regulan el sistema nacional de abastecimiento, que, al mismo tiempo, se sostiene en los principios que guían a la logística empresarial. En ese sentido, la institución ha desarrollado una dinámica interesante en el cumplimiento de las etapas regulares del abastecimiento, el empleo de la documentación administrativa, y en el manejo austero y racional del presupuesto asignado a la provisión de víveres, que están incluidas en la Clase I.

El proceso de abastecimiento de alimentos está, en lo formal, ajustado a los estándares normativos; sin embargo, dicha rigidez legal no encuentra los efectos esperados en el aumento de la satisfacción del usuario final de aquellos y, como consecuencia, en la calidad del servicio que se brinda en las zonas de frontera de selva.

En ese escenario, nuestra investigación tomó como objeto de estudio el personal militar acantonado en los Puestos de Vigilancia de las Unidades ubicadas en la línea de frontera y, de manera particular, del Batallón de Selva Tarapacá N° 17 de la 5ª División de Ejército en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto, durante el periodo de enero a diciembre de 2016.

Además, se debe reconocer que, en la región latinoamericana, existen casos como el de Colombia o Brasil, en donde se han adoptado medidas exitosas para superar los obstáculos que presenta un territorio difícil para el abastecimiento de víveres a su personal acantonado en medio de la selva,

por lo que sirve para el propósito de esta investigación la revisión de los factores que han provocado ese cambio positivo en las zonas en donde justamente se comparte la frontera y en donde el personal del vecino país encuentra un mayor grado de satisfacción.

A pesar de que no existe unanimidad en la teoría acerca de qué es antecedente y qué es consecuencia entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, en este trabajo se ha optado por definir la calidad como antecedente de la satisfacción, al considerar que un servicio, en la medida en que es percibido de un modo superior a las expectativas que se tenían del mismo, contribuye al aumento del grado de satisfacción del cliente.

La búsqueda de la satisfacción del cliente–interno se ha convertido en referente para la eficacia de la gestión logística, puesto que genera relaciones mutuamente beneficiosas entre las partes, que originen formar confianza en el servicio por parte del personal militar. En ese sentido, es necesario tener en cuenta que un producto o un servicio pierden valor si no está disponible para los clientes o beneficiarios en el momento, y en el lugar y en las condiciones en que ellos lo necesitan.

El propósito principal de esta investigación es desarrollar una propuesta de mejora en el ámbito de las operaciones logísticas de abastecimiento para mejorar la prestación del servicio de suministro de víveres, enfocándolo en la satisfacción de las necesidades del personal militar, en este caso, de la tropa acantonada en los Puestos de Vigilancia de las Unidades ubicadas en la línea de frontera con Colombia y Brasil, de los cuales solo se tomó uno para efectos del análisis.

Como se mencionó, la distancia geográfica, la disponibilidad de medios y el tiempo para la realización de estas funciones implican que los recorridos para el sostenimiento logístico constituyan un factor limitante para las actividades ordinarias de las unidades militares de zonas alejadas, por cuanto distraen recursos humanos y materiales que deberían permanecer acantonados en tales zonas. Ello desvía así sus funciones específicas destinadas al cumplimiento de la misión, dada la ubicación estratégica en una zona altamente operativa.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1. Delimitación del problema

1.1 Espacial

El presente trabajo fue llevado a cabo en la V División de Ejército en el distrito de Pevas, de la provincia de Ramón Castilla, del departamento de Loreto, donde se ubican los diferentes batallones de selva con sus respectivas instalaciones, las cuales tienen como una de sus principales misiones la de salvaguardar la soberanía nacional.

1.2 Temporal

La investigación se desarrolló entre los meses de enero y diciembre de 2016 con el fin de poder abarcar el tiempo requerido para aplicar las encuestas a la muestra poblacional del personal militar que presta servicios en el Batallón de Selva Tarapacá N° 17 de la V División de Ejército en el distrito de Pevas, de la provincia de Ramón Castilla, en el departamento de Loreto.

1.3 Social

La población sobre la cual está enfocada la investigación es el personal militar que presta servicios en la V División de Ejército, en el distrito de Pevas, de la provincia de Ramón Castilla, del departamento de Loreto, el que comprende especialmente el personal vinculado con la cadena de abastecimiento en esa zona territorial.

1.4 Teórica

Empleando los conceptos de la logística moderna, especialmente enfocados en el sistema nacional de abastecimiento, la investigación derivará en determinar algunas recomendaciones y posible acción en la mejora de los procesos que se encuentren inmersos, así como en derivar en una base que sirva en el futuro para replantear los postulados establecidos en los manuales, los reglamentos, los documentos doctrinarios y en los documentos normativos vigentes.

2. Definición del problema

Tomando en cuenta a Páez (2011), el enunciado del problema es una pregunta cuya expresión y claridad se van perfeccionando a medida que progresa la investigación. Más aún, Hernández Sampieri *et al.* (2010), citando los criterios de Kerlinger y Lee (2002) para el planteamiento adecuado del problema de investigación, destacaron que este debe estar formulado como pregunta, claramente y sin ambigüedad.

Es importante remarcar que la definición del problema logró determinar las causas de este, así como los efectos del mismo, los cuales son declarados en informes de la Quinta Brigada de Servicios de la V División del Ejército, resumidos en la falta de mantenimiento de los medios de transporte, lo que generalmente provoca no sólo un retraso en la llegada a destino de las provisiones, sino también un consumo mayor de combustible y aceite, por lo que el procesos de abastecimiento viene generando un sobre costo. El efecto en la calidad de los víveres es el deterioro y la disminución de estos.

2.1 Problema general

- ¿Qué factores influyen en la eficacia en la provisión de víveres del sistema de abastecimiento del Ejército a las unidades militares de frontera de la V División de Ejército, ubicada en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto?

2.2 Problemas específicos

- ¿El proceso de abastecimiento del Ejército es capaz de satisfacer las necesidades de alimentos de las unidades militares de frontera de la V División de Ejército, ubicada en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto?
- ¿Qué aspectos pueden mejorar la eficacia del sistema de abastecimiento y distribución de víveres a las unidades militares de frontera de la V División de Ejército, ubicada en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto, al compararla con la experiencia colombiana?

3. Objetivos de la investigación

3.1 Objetivo general

- Determinar los factores que influyen en la eficacia en la provisión de víveres del sistema de abastecimiento del Ejército a las unidades militares de frontera de la V División de Ejército, ubicada en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto

3.2 Objetivos específicos

- Exponer los componentes del proceso de abastecimiento del Ejército enfocado a la satisfacción de las necesidades de alimentos de las unidades militares de frontera de la V División de Ejército, ubicada en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto
- Señalar los aspectos por mejorar en el sistema de abastecimiento y distribución de víveres del Ejército a las unidades militares de frontera de la V División de Ejército, ubicada en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto, a partir de su comparación con la experiencia colombiana

4. Finalidad e importancia

La finalidad del estudio es optimizar o mejorar el proceso de abastecimiento de víveres considerando todos los aspectos que estén relacionados con el mismo, como parte de un sistema; este es un aspecto que guarda estrecha relación con la satisfacción de una de las necesidades básicas del personal militar, la alimentación, que es proporcionada a través de la unidad de servicios que es parte integrante del sistema logístico del Ejército.

La evaluación en el terreno del servicio final que entregan al beneficiario es importante para sustentar la aplicabilidad de las propuestas de mejora. Por ello, será objeto de estudio de manera particular el personal militar que presta servicios en los Puestos de Vigilancia de las Unidades ubicadas en la línea de frontera, como es el caso del Batallón de Selva Tarapacá N° 17 de la 5ª División de Ejército, en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto. Este diagnóstico permitió también demostrar cuán importante es contar con la disponibilidad de medios y la predisposición del personal de la unidad de servicios, con énfasis

de mantener la fluidez de la cadena de abastecimiento de suministros de víveres, particularmente en aquellos lugares más alejados del país en donde su disponibilidad es vital para el cumplimiento de las misiones encomendadas.

5. Conveniencia

Se espera que la investigación sirva en el futuro para mejorar o en su defecto optimizar el proceso de abastecimiento de víveres existente en la V División de Ejército, al servir de base para la presentación de recomendaciones al Comando del Ejército para el mejoramiento de la eficacia del sistema, que permita satisfacer de manera óptima y oportuna las necesidades del personal militar que sirve en los puestos de vigilancia (PP. VV.), de los batallones contra terroristas (BB. CC. TT.), y de las guarniciones más alejados de las ciudades, y generar una mejor capacidad de este personal militar en el cumplimiento de su misión.

6. Relevancia social

Por su carácter aplicativo, esta investigación permitirá mejorar el ambiente situacional del soldado que sirve en los PP. VV., BB. CC. TT. y guarniciones alejadas, lo cual aumentará sus capacidades para cumplir su misión de vigilar las fronteras del país, así como para enfrentar las amenazas internas de los delincuentes narcoterroristas en mejores condiciones. Así mismo, esta investigación permitirá contar con opciones de solución a los problemas de carácter similar en las zonas de responsabilidad del Comando Especial VRAEM (IV DE) en los departamentos de Ayacucho, Apurímac y Cuzco, así como del personal militar de la 6ª Brigada de Selva acantonadas en el departamento de Amazonas, en la frontera con Ecuador.

Por otro lado, la investigación cumple con ayudar a solucionar y mejorar problemas de carácter administrativo, que inciden negativamente en el desenvolvimiento tanto en operaciones como en guarnición del personal militar, lo cual ejerce un impacto directo en su calidad de vida de los mismos, particularmente en las unidades ubicadas en ámbitos geográficos de limitado acceso. Así, posiblemente se propende a solucionar problemas que no solo afectan a la V División de Ejército, sino a otras unidades del territorio nacional.

7. Limitaciones

Existe la limitación espacial del objeto de estudio en vista de que dicha muestra se encuentra

circunscrita dentro de la población de la V División de Ejército, la cual corresponde a la región Loreto. Así mismo, el presente trabajo no abordará indicadores de comportamiento históricos ni identificará tendencias; tampoco se orienta a constituirse en un plan, lo que requeriría de una prospección y metas temporales. Más bien, se trata de un estudio transversal, que evalúa los problemas representativos de la institución actualmente, y sobre los cuales se propondrán líneas de acción para ser desarrolladas, mientras la situación actual permanezca invariable.

Pese a que la literatura sobre logística trata indistintamente los conceptos de cadena logística, cadena de abastecimiento y cadena de suministro, el estudio se ajusta al uso más común empleado en la documentación del Ejército, así como en la mayor coincidencia registrada en la teoría recurrida, en el sentido de otorgar al primer concepto (cadena logística) una referencia general de la logística que comprende la organización, los procedimientos y los agentes que intervienen, liderados por el Comando Logístico del EP. En el caso del segundo, la cadena de abastecimiento, la referencia es más específica al proceso que se inicia con la identificación de las necesidades y la provisión de los productos y servicios, llevados a cabo desde la 5ª Brigada de Servicios. En el tercero de los conceptos mencionados (cadena de suministro), se hace referencia específicamente al proceso de provisión de víveres, que en el Ejército corresponde a la Clase I, en que participa el Batallón de Selva Tarapacá N° 17. En ese sentido, el proceso de abastecimiento desarrollado por el Ejército para sus distintas clases reconoce la terminología, documentación y fases del sistema nacional de abastecimiento, por lo que la referencia a la cadena de suministro mantiene su vinculación con la provisión de alimentos para el personal de las unidades militares de zona de frontera de selva.

Capítulo II. Marco teórico

El presente capítulo describe dos conceptos importantes para el estudio: el proceso de abastecimiento, desde la óptica de la logística moderna y del sistema nacional de abastecimiento peruano, y el *benchmarking*, que ha servido igualmente para la determinación de la propuesta de mejora.

1. El proceso de abastecimiento

El abastecimiento se refiere a una cadena de entidades e individuos comprometidos en procesos y actividades interrelacionados estructurados que generan valor en forma de productos o servicios al cliente final, al cual se le brinda la satisfacción de sus necesidades (Ulloa 2009). En el ámbito empresarial, la gestión del abastecimiento se compone de fases muy marcadas: compra, recepción, almacenamiento y gestión de inventario. Todas ellas se relacionan con la adquisición o suministro de los recursos para la producción, fases que son monitoreadas permanentemente en cada momento mediante distintas herramientas (Cárdenas 2013).

También se considera la logística de abastecimiento como un subsistema del sistema logístico que igualmente comprende «la función de compras, recepción, almacenamiento y administración de inventarios; e incluye, actividades relacionadas con la búsqueda, selección, registro y seguimiento de los proveedores» (Vargas 2008: 5).

Por otro lado, la mayoría de autores entienden que este aspecto es clave en la gestión de las organizaciones, ya sea pública o privada, por cuanto «los procesos de abastecimiento constituyen uno de los principales eslabones base de la cadena de valor y contribuyen con la generación de niveles de competitividad y sostenibilidad mayores a la industria» (Frey y Vela 2014: 1).

La referida cadena de valor para la logística del abastecimiento está alineada con la búsqueda de dos cuestiones fundamentales: (i) cumplir con los objetivos en el tiempo determinado, y (ii) que estas sean realizadas con el menor costo, lo que conduzca a que se consiga el objetivo principal de obtener un producto que satisface las necesidades de los clientes, ya sean estos internos o externos (Refugio y Rodríguez 2011).

En efecto, el proceso de abastecimiento interrelaciona básicamente tres agentes de interés: los proveedores, la organización y los clientes (interno y externo). En cada una de esas

interrelaciones, se desarrolla un flujo de productos, información y dinero que se busca que sea eficiente, no solo porque a nivel estratégico resulta relevante, sino también «porque permite la alineación de los actores involucrados con los objetivos estratégicos de la empresa. No existe un único modo de establecer una cadena, sino que esta se adapta a cada negocio y sector según sus necesidades» (Frey y Vela 2014: 40).

Un caso particular resulta la cadena de suministro de ayuda humanitaria, en la que el abastecimiento de los víveres involucra la obtención de manera global o local, la consideración de la cantidad y calidad de los que son necesarios, los *lead times* involucrados, los costos logísticos y la capacidad del transporte (Serpa 2014).

En definitiva, destacan diversos autores que se enfocan en la logística integrada, en la que «los requerimientos básicos para la gestión exitosa de la cadena de abastecimiento son soporte ejecutivo, liderazgo, compromiso con el cambio, empoderamiento y *benchmarking*» (Aliaga *et al.* 2008: 31).

Pese a que en el Estado existe un sistema de abastecimiento, recientemente la Presidencia del Consejo de Ministro anunció la creación de uno nuevo conformado por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), Perú Compras y la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN), enfocado más a la mejora de las contrataciones públicas que impacta en la gestión del abastecimiento estatal y su control (Latorre 2016).

En ese sentido, Ibáñez señaló que, en el caso del Perú, a pesar de que el sistema de abastecimiento de la administración pública está orientado a proveer bienes o servicios para satisfacer la operatividad del aparato estatal, «los factores de conducta y ambiente perturban el funcionamiento del sistema. En consecuencia, se sugiere imitar a los países desarrollados en los que sus sistemas de abastecimiento público funcionan por factores como la mejor preparación de sus cuadros y como consecuencia un mejor estatus de la función» (Ibáñez 2001: 32).

El Manual de Logística del Ejército (2003) reconoce que “la logística, desde los más altos niveles hasta las Unidades básicas administrativas del Ejército, siempre ha constituido uno de los aspectos importantes de las operaciones militares, ya que la buena preparación y condición de éstas operaciones militares depende fundamentalmente de la eficiencia y oportunidad del apoyo logístico que les sea posible proporcionar”.

Esta misma publicación coincide con la literatura logística en determinar como funciones logísticas las siguientes: (1) Abastecimiento, que agrupa las actividades de cálculo de necesidades, obtención, almacenamiento, distribución y control de stock; (2) Mantenimiento, que comprende: Inspecciones, pruebas, verificación, reconstrucción y reparación; (3) Evacuación y Hospitalización, que comprende el tratamiento, evacuación y hospitalización de personas y/o animales heridos o enfermos; (4) Transporte, que comprende el movimiento de personal, ganado, material y abastecimiento por tierra, agua y aire; (5) Construcción, comprende la ejecución de trabajos técnicos de cierta magnitud y permanencia para facilitar la vida de las tropas en campañas y el libre juego y conservación de los abastecimientos.

1.1 Finalidad

Desde el Estado, también se ha generado como uno de los sistemas de administración pública el sistema nacional de abastecimiento, con el Decreto Ley N° 22056 del 30 de diciembre de 1977, cuyo objetivo principal es el de asegurar la unidad, racionalidad, eficiencia y eficacia de los procesos de abastecimiento de bienes y servicios no personales en la administración pública, a través de procesos técnicos de catalogación, registro de proveedores, programación, adquisiciones, almacenamiento y seguridad, distribución, registro y control, mantenimiento, recuperación de bienes, y disposición final. Junto con este dispositivo legal, el entonces Instituto Nacional de Administración Pública aprobó la Resolución Jefatural N° 118-80-INAP/DNA, Normas Generales del Sistema de Abastecimiento, para regular los procedimientos para la gestión pública vinculados con el abastecimiento. Varios de los componentes fueron derogados y quedaron vigentes los siguientes:

Tabla 1. Normas generales vigentes del Sistema Nacional de Abastecimiento

Norma general de abastecimiento	SA.05 Unidad de ingreso físico y custodia temporal de bienes.	SA.06 Austeridad del abastecimiento	SA.07 Verificación del estado y utilización de bienes y servicios
Detalle	Todos los bienes adquiridos ingresarán físicamente a la entidad por el almacén del órgano de abastecimiento, y, para su custodia temporal, esa u otras dependencias aplicarán principios y procedimientos similares.	En toda previsión, solicitud, obtención, suministro, utilización y/o administración de bienes y servicios, se aplicarán los criterios e instrumentos pertinentes de austeridad que establezca la entidad a propuestas del órgano de abastecimiento.	Las entidades públicas formularán y aplicarán normas para verificar la existencia del estado y condiciones de utilización de los bienes y/o servicios de que dispone la entidad.
Objetivos	(i) Establecer un solo tipo de vía o canal para el ingreso físico de bienes adquiridos a la entidad. (ii) Extender los principios generales de almacenamiento a todas las áreas que realizan custodia temporal de bienes. (iii) Realizar mejor control de los bienes durante sus periodos de custodia mientras son movilizados hasta el	(i) Fijar criterios para hacer más racional el empleo de los medios materiales que disponen las entidades. (ii) Propiciar el empleo de criterios técnicamente elaborados	(i) Realizar seguimiento a los bienes y servicios con que cuenta la entidad. (ii) Recabar información de las existencias, en bienes y servicios para realizar un abastecimiento más eficaz. (iii) Evitar la acumulación improductiva de bienes o servicios innecesarios para la entidad

	lugar de utilización directa		
Alcances	Entidades del sector público	Entidades del sector público	Entidades del sector público
Disposiciones	Señala acciones por desarrollar con respecto a los bienes que ingresan a la entidad. Señala que el lugar de custodia de estos se denominará almacén.	Plantea acciones por desarrollar por parte de abastecimiento, y de la Oficina General de Administración y de la Oficina de Planificación, todas referentes a cubrir la austeridad de los procedimientos.	Indica las acciones administrativas por adoptar referentes a la toma de inventario físico de los bienes de la institución
Control	Dicta cuatro disposiciones de control, todas referentes a almacén y la supervisión requerida.	Indica que la Oficina General de Administración deberá supervisar las acciones, señalando comunicación frecuente entre estas dos oficinas.	Señala acciones para el control de los bienes de la institución.
Normas relacionadas	(i) Resolución Jefatural N.º335-90-INAP/DNA, Manual de Administración de Almacenes para el Sector Público; (ii) Resolución de Contraloría N.º 320-2006, aprueba Normas de Control Interno	(i) Ley de Contrataciones del Estado D. L. N.º 1017, referente a principios que rigen las contrataciones; (ii) Ley N.º 30281, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2015, en lo referente a Medidas de Austeridad, Disciplina y Calidad en el Gasto Público. (iii) Resolución de Contraloría N.º 320-2006, aprueba Normas de Control Interno	(i) Ley N.º 29151, Ley del Sistema Nacional de Bienes Estatales; (ii) D. S. N.º 007-2008-Vivienda Reglamento de la Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales; (iii) Directivas de la Superintendencia de Bienes Nacionales; (iv) Resolución de Contraloría N.º 320-2006, publicada el 03-11-06, Aprueba Normas de Control Interno

Fuente: Nunja, 2015.
Elaboración: Propia.

De esta manera, el sistema de abastecimiento es considerado como «el conjunto interrelacionados de políticas, objetivos, normas, atribuciones, procedimientos y procesos técnicos, con la intención de lograr la gestión eficiente y eficaz de los procesos de abastecimientos que requieren las entidades del Estado, buscando orientar el racional flujo, de distribución o suministro, empleo y conservación de los recursos materiales, así como las acciones especializadas para atender las necesidades y requerimiento de las entidades para el normal desenvolvimiento de sus actividades, y asegurar la continuidad de los procesos productivos que desarrollan las entidades integrantes de la administración pública» (Nunja 2015: 5).

1.2 Herramientas de gestión

Dentro del sistema de abastecimiento, se han establecidos procesos técnicos con el propósito de «hacerlo más dinámico funcional y operativo, mediante los cuales se capta, procesa, clasifica, actualiza, proporciona y conserva la información sobre los bienes y servicios en general, la ejecución de obras, los proveedores que los suministran, el precio de mercado, las condiciones de venta ofrecidas por estos, la seguridad, la garantía que ofrecen, las acciones de seguimiento y control a realizar, las opciones y condiciones para negociar bienes y/o servicios, o para rescatar derechos en caso de haberlos perdido, por casos imprevistos o hechos fortuitos comprobados, porque orienta y coordina la movilización, el uso, conservación y custodia de los bienes, servicios y obras ejecutadas para una adecuada utilización y preservación etc., necesarios por las entidades

públicas para tomar la decisión más conveniente en condiciones óptimas para el Estado» (Nunja 2015: 7). Estos procesos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Procesos técnicos del sistema nacional de abastecimiento

Denominación	Descripción
Catalogación	Depuración, ordenamiento, estandarización, codificación, obtención, actualización y provisión de información sobre los bienes, servicios, obras y/o consultorías requeridos por las entidades públicas para incluirlos en el catálogo institucional
Registro de proveedores	Obtención, procesamiento, empleo y evaluación de la información comercial sobre los proveedores de la entidad, los bienes, servicios, obras y consultoría que suministran, prestan o ejecutan
Registro y control	Control previo, verificación y conformidad de las etapas que conforman los procesos técnicos para detectar desviaciones y corregirlas, así como el seguimiento de los documentos administrativos generados en la entidad
Programación	Previsión racional y sistemática de la satisfacción de los bienes y servicios, obras y consultorías requeridas por las dependencias de la entidad, según sus metas y disponibilidad presupuestal
Adquisición	Formalización adecuada y oportuna de la adquisición, obtención, contratación de bienes, servicios, obras, consultoría, según ciertas acciones técnicas, administrativas y jurídicas alineadas con los objetivos
Recuperación de bienes	Acciones orientadas a recuperar el dominio o disposición de bienes o de servicios, luego de haberlos perdido por descuido de los trabajadores, abandono irresponsable o distribuido sin criterios
Almacenamiento	Acción técnica, administrativa y jurídica sobre la ubicación física temporal de los bienes materiales adquiridos en un espacio apropiado denominado almacén para la custodia previa a la entrega a los solicitantes
Mantenimiento	Servicio que puede ser predictivo, preventivo, correctivo de la maquinaria, equipos, enseres y edificaciones para que estén en óptimo estado de conservación y operación
Seguridad	Servicio de seguridad integral con empleo del propio personal o de registro de las áreas de seguridad
Distribución	Entrega adecuada y oportuna de los bienes requeridos para las áreas solicitantes
Disposición final	Situación técnica, administrativa y jurídica de los bienes asignados en uso, para evitar la acumulación improductiva de estos, con lo que se tramita su baja, y posterior venta, incineración o destrucción

Fuente: Nunja 2015.

Elaboración: Propia.

2. El *benchmarking* aplicado al sector público

Este constituye «un proceso de evaluación continuo y sistemático, en el que se analizan y comparan permanentemente los procesos de una organización respecto de otras consideradas como líderes, con el objeto de obtener la información necesaria para mejorar una práctica, una actividad o un servicio» (Naranjo-Gil y Ruiz-Muñoz 2015: 119). No solo se establece la comparación sobre un proceso, sino también sobre un producto o servicio, aunque el fin es el mismo: conseguir que estos sean más eficientes y con una curva de aprendizaje más rápida

(Martínez *et al.* 2016).

En términos prácticos, Torres *et al.* (2011) reconocieron que su objetivo es emplear los resultados de la evaluación para comparar la posición competitiva de la organización con respecto a otras similares, por lo que usualmente su indicador es el número de parámetros estándares comparables con los resultados de estas.

Por otro lado, el *benchmarking* permite «la obtención de información útil para mejorar los procesos de una organización, mediante la observación de otras instituciones o empresas identificadas como las mejores en el desarrollo de las actuaciones o procesos objeto de interés» (Delgado 2016: 222).

Capítulo III. Marco metodológico

1. Tipo de investigación

Puesto que el objeto de la presente investigación es describir el proceso de abastecimiento de víveres involucrados en la Clase I del sistema de abastecimiento del Ejército, así como las características y la satisfacción del servicio final brindado al personal militar que presta servicios en las unidades de frontera de selva del Ejército del Perú, el tipo de investigación es descriptivo. En ese sentido, se empleará literatura de apoyo sobre la logística del abastecimiento y los lineamientos del *benchmarking*.

2. Diseño de la investigación

La investigación es descriptiva, debido a que se enfoca en conocer de manera precisa la magnitud del problema o situación determinada, con lo que se establecen elementos de juicio para el planteamiento de una propuesta de mejora. Además, el estudio es transversal, por cuanto recolectó datos en un solo momento, en un tiempo único, siendo el propósito describir conceptos, y explicar su incidencia e interrelación en un escenario específico.

3. Población y muestra

La población está conformada por el personal militar que labora en el Batallón de Selva Tarapacá N° 17 (Pijuayal) de la V División de Ejército en el distrito de Pevás, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto, el cual está conformado por 89 miembros del personal militar: 10 oficiales, 10 técnicos y suboficiales, 6 efectivos de tropa reenganchada, y 63 soldados del servicio militar, quienes representan los usuarios finales de la cadena de abastecimiento de víveres.

De ellos, quienes están directamente vinculados a la cadena de suministro son los tres primeros grupos (26 personas), por lo cual, al aplicarle la fórmula al referido Batallón para determinar la muestra en poblaciones menores de 100.000, se obtiene como resultado 24 personas por entrevistar sobre su satisfacción en un aspecto general (el apoyo logístico) y dos específicos (la distribución y almacenamiento de víveres).

Con relación a quienes intervienen en la cadena de abastecimiento, se tiene al personal de las Unidades de la 5ta Brigada de Servicios de Apoyo Administrativo, dentro de la V División del

EP, cuyo número de integrantes es 370, de los cuales 62 asumen funciones dentro de este proceso. La muestra que se toma en cuenta es de 54 personas, entre oficiales, técnicos y suboficiales. Con ellos, se realizó el *benchmarking* sobre los factores claves que contribuyen a la mejora del abastecimiento de víveres en zonas de frontera de selva. En ambos casos, se han utilizado los siguientes datos estadísticos (ver Tabla 3).

$$n = \frac{(p \cdot q)Z^2N}{(EE)^2(N - 1) + (p \cdot q)Z^2}$$

Tabla 3. Datos estadísticos para la determinación de la muestra poblacional

<i>n</i>	Es el tamaño de la muestra que se tomará en cuenta para el trabajo de campo.
<i>p y q</i>	Representan la probabilidad de la población de estar o no incluida en la muestra.
<i>Z</i>	Representa las unidades de desviación estándar que definen una probabilidad de error= 0,05 y un intervalo de confianza del 95 %, por tanto, el valor $Z = 1,96$.
<i>N</i>	Es el total de la población. En este caso, solo se considera a aquellas personas que pueden facilitar información valiosa para la investigación.
<i>EE</i>	Representa el error estándar de la estimación. En este caso, se ha tomado 5%.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

4. Criterio y conveniencia

Las fuentes de información para el proceso de *benchmarking* han sido tomadas del caso colombiano, y se contó con la participación de cinco expertos del Ejército de Colombia, quienes apoyaron también en la determinación y calificación de los factores críticos de éxito en el abastecimiento de zonas de frontera de selva (ver Tabla 4).

El criterio para seleccionar dicho grupo es la formación militar, el conocimiento de las zonas de frontera de selva y la experiencia de trabajo en Unidades Militares ubicadas en la frontera peruano-colombiana. La conveniencia de la selección de ese número de especialistas es la accesibilidad y disponibilidad que se obtuvo de ellos, más aun cuando no se dispone de la información sobre el número de personal militar colombiano que trabaja en esas bases y que conforman la población. Con esta medida igualmente se redujeron los costos del trabajo de campo.

Tabla 4. Grupo de expertos del Ejército de Colombia

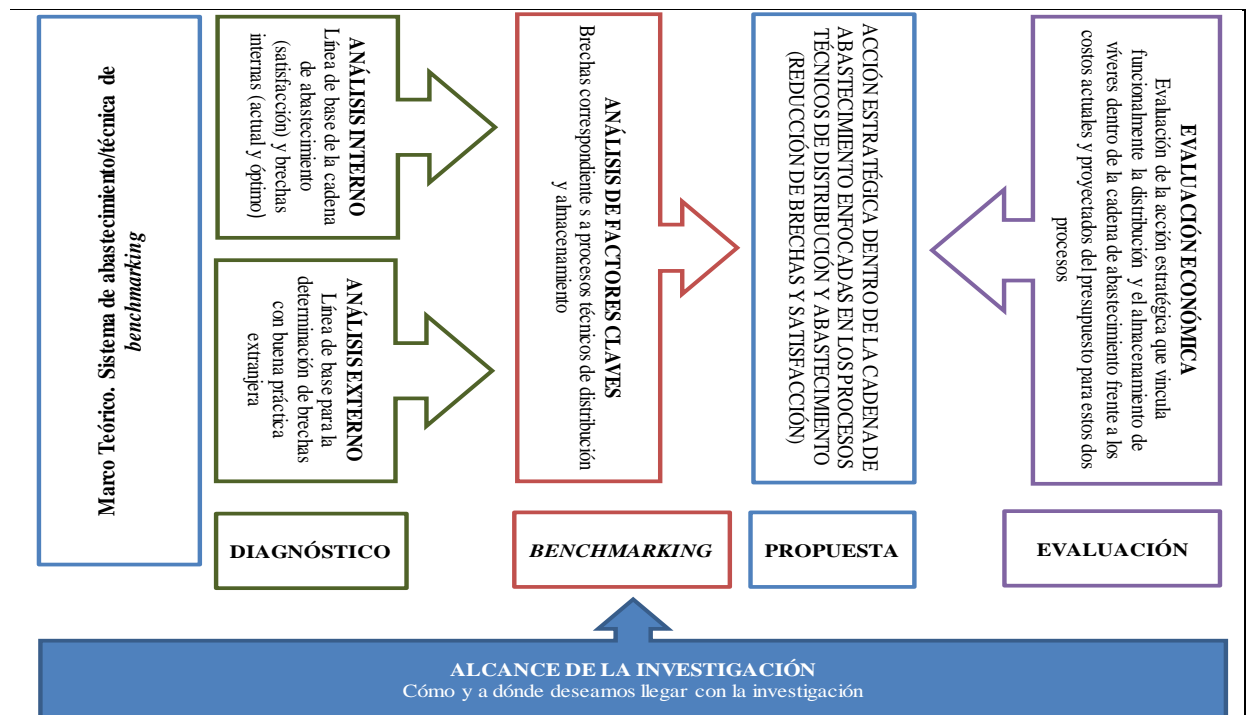
Nombre	Jorge Camelo Torres	Leonardo Díaz Matiz	Antolín Cano Arango	Gelver Duarte Sandoval	Israel Murcia
Lugar de labores	Brigada logística	Batallón ASPC 9	Batallón Abastecimientos	Brigada de Fuerzas Especiales	Brigada de Fuerzas Especiales
Cargo que ocupa	Jefe Estado Mayor	Comandante	Oficial de operaciones	B4 Logística	B4 Logística
Grado	Coronel	Teniente coronel	Mayor	Teniente coronel	Teniente coronel
Especialidad o arma	Intendencia	Logístico	Logístico Armamento	Logístico Armamento	Logístico Armamento

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5. Procedimiento

En la primera etapa, la investigación de tipo concluyente se dirigió a 24 de los usuarios finales de la cadena de abastecimiento de víveres de la Unidad de zona de frontera de selva determinada para el estudio, para medir su percepción en términos de satisfacción por el servicio brindado. La segunda etapa de carácter exploratorio estuvo dirigida a cinco expertos del Ejército colombiano, así como a sus pares de la 5ª Brigada de Servicios de la V División del EP (53 oficiales, técnicos y suboficiales). Obsérvese en el Gráfico 1 el procedimiento.

Gráfico 1. Procedimiento para el diseño de acciones estratégicas



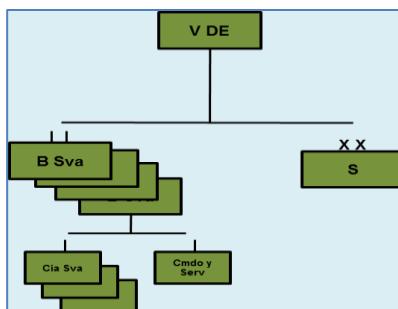
Elaboración: Propia, 2017.

6. Método

La investigación empírica se desarrolló en las dependencias administrativas logísticas del Batallón de Selva Tarapacá N° 17 de la V División del EP, empleando dos fuentes de información: las encuestas y base de datos, las cuales se contextualizaron en una matriz de *benchmarking* sobre la cadena de abastecimiento que se realiza en las zonas de frontera de selva. Este proceso se aplicó sobre dos actividades dentro de la cadena de suministro de víveres a las unidades de frontera de selva: la distribución y el almacenamiento, tomando siempre como criterios de evaluación el tiempo y el nivel satisfacción. De esta manera, se examinaron los tiempos empleados en el transporte de los bienes correspondiente a la Clase I, y se descartaron aquellos que no corresponden a la alimentación que es particular y necesaria para el servicio de seguridad de frontera de selva. Con respecto al nivel de satisfacción, se evaluaron las condiciones en la que los víveres llegan al usuario final, en términos de cantidad y conservación.

A cada factor clave dentro de la cadena de suministro de víveres se le otorga una valoración del 1 al 7, resultante de un proceso de evaluación efectuado previamente por personal militar de intendencia que desarrolló labores en zona de frontera de selva, seleccionados por dicha especialización y experiencia en la cadena de abastecimiento en general de todas las clases del EP. Estas evaluaciones permitieron no solo encontrar brechas dentro de la cadena de abastecimiento de víveres a las unidades de frontera de selva del EP, sino también detectar las áreas donde se debe trabajar acciones de mejora de la gestión del abastecimiento, comparada con el ejemplo más logrado en la región, escogida por el desempeño de las mismas tareas de custodia de frontera en áreas geográficas iguales. En el Gráfico 2, se pueden observar las Unidades Militares donde se aplicaron los instrumentos de evaluación, dentro de la V División del EP, y, dentro de esta, a la Compañía de Selva y el Comando y Servicio del Batallón de Selva.

Gráfico 2. Unidades Militares donde se aplicaron los instrumentos



Fuente: V División del Ejército del Perú, comunicación personal.

Capítulo IV. La cadena de abastecimiento de víveres del Ejército

En el presente capítulo, se desarrolla la descripción de la cadena de suministros considerando los componentes detallados en el marco teórico sobre el sistema de abastecimiento del Ejército. La finalidad es obtener un elemento de juicio claro sobre el estado actual de la cadena de suministro de víveres en el Ejército: la normativa que la regula, las áreas que participan y los procedimientos que cumplen.

1. Análisis del sistema de abastecimiento del Ejército

En el Ejército, el abastecimiento se rige por la Directiva N° 4108-2016/DILOGE/SD ABSTO/D-2.a.1 de abril de 2016, sobre normas y procedimientos para las actividades de abastecimiento en el Ejército, que, en buena cuenta, se nutre de los lineamientos y documentación contenidos en las referidas disposiciones del Sistema Nacional de Abastecimiento¹.

Esta directiva es de obligatorio cumplimiento para la fuerza operativa (Divisiones del Ejército y Brigadas), así como para los órganos y medios de apoyo del Ejército. Las Divisiones del Ejército, con el fin de optimizar los gastos, generan el listado valorizado de necesidades priorizadas de abastecimiento de materiales y equipos del Ejército para cada uno de los niveles de Comando.

1.1 Finalidad

La referida directiva señala como finalidades las siguientes: (i) prever en forma racional y sistemática la satisfacción de los bienes y servicios requeridos por el Ejército para el cumplimiento de las metas asignadas; (ii) realizar las contrataciones para la obtención de los abastecimientos en el Ejército de acuerdo a normas vigentes, teniendo presentes los principios de transparencia, austeridad, moralidad, honestidad y responsabilidad solidaria y compartida; y (iii) garantizar el cumplimiento eficiente y eficaz de las actividades logísticas de cálculo de

¹ Entre las normas que rigen las acciones de abastecimiento del Ejército, se encuentran (i) el Decreto Ley N° 22056 del 29 de Diciembre de 1977, que instituye el Sistema de abastecimiento en la Administración Pública; (ii) la Ley de Contrataciones del Estado, aprobada con DL 30225 del 11 de Julio de 2014 y su Reglamentación aprobada mediante DS 350-2015-EF del 10 Dic 2015; (iii) la RJ N° 335-90 INAP/DNA de 1990, que aprueba el manual de administración de almacenes del Sector Público; (iv) la Resolución N° 039-98-SBN del 19 de Marzo de 1998 “Reglamento para el Inventario Nacional de Bienes Muebles del Estado”; (v) la Directiva N° 004 - 2010/DILOG/SD ABSTO/D-4.a., “Listado Valorizado de Necesidades Priorizadas de Abastecimiento de Material y Equipo del Ejército”; (vi) la Directiva N° 4109 – 2016/DILOGE/SD ABASTO/D-2.a.1., “Normar las Contrataciones de Bienes y Servicios en el Mercado Extranjero y sus Diferentes Modalidades”; (vii) y la Directiva N° 4110 – 2016/DILOGE/SD ABSTO/D-2.a.1., “Lineamientos para la Contratación de Bienes, Servicios, Obras y Consultorías en el Mercado Nacional”.

necesidades, abastecimiento (obtención), almacenamiento, distribución y control del *stock* de materiales y equipos adquiridos en el Ejército.

1.2 Ubicación de los víveres en las necesidades logísticas

Según la directiva, las necesidades de abastecimiento de materiales y equipo comprenden (i) las necesidades de abastecimiento inicial, que corresponden a las dotaciones y cargas prescritas principalmente en los cuadros de organización y equipo (COEq) y las listas autorizadas de *stocks* (LAS); (ii) las necesidades de abastecimiento de consumo y reemplazo, según niveles autorizados; (iii) las necesidades de abastecimiento de reserva, en cantidades para establecer y mantener el nivel de seguridad y fines especiales; y (iv) las necesidades de abastecimiento de proyectos, vinculadas a la mejora e incremento de las capacidades en infraestructura, armamento y equipo.

Dentro de estas necesidades, el Ejército ha definido seis clases para el abastecimiento², de las cuales la Clase I corresponde a la obtención de víveres secos, frescos, condimentos, artículos de uso personal y de limpieza. Sobre la obtención de esta clase, asume la responsabilidad el Comando de Logística del Ejército – Servicio de Intendencia (Cologe-Sinte), así como las Unidades de Operación autorizadas, explotando las fuentes de abastecimiento local, a fin de que los artículos lleguen a los lugares en que se ubica el personal del servicio militar, considerando algunos factores: transporte, tiempo, distancia y lugares.

En ese sentido, la Directiva es también clara en señalar que las necesidades que corresponden a esta clase de abastecimiento se determinan según los efectivos autorizados por el Comando, teniendo en cuenta en el presupuesto fiscal las raciones de campaña envasada para los que se encuentran en operaciones, cuyo planeamiento está a cargo de la Subdirección de Abasto del Cologe, mientras que la obtención, almacenamiento y distribución es responsabilidad del Sinte y las Unidades de Operación autorizadas.

1.3 Fases del proceso

Las disposiciones sobre abastecimiento del Ejército establecen cinco actividades para los órganos

² Clase I: víveres secos, frescos, condimentos artículos de uso personal y de limpieza; Clase II: vestuario, equipo, armamento, cartas, vehículos, ganado; Clase III: carburantes, lubricantes, y combustible para aviación; Clase IV: repuestos en general; Clase V: munición, minas y explosivos; Clase VI: todos los artículos no considerados en las otras clases.

del subsistema de abastecimiento.

1.3.1 Cálculo de necesidades

Mediante esta actividad, se determina la cantidad de material y equipo que se requiere en el Ejército, considerando el tipo de necesidad señalada, la clase de abastecimiento y el artículo que corresponde a cada una de las necesidades. En todos estos aspectos, se realiza el cálculo siguiendo criterios de austeridad y prioridad, empleando el Listado Valorizado de Necesidades Priorizadas. Para el caso de las necesidades de material y equipo, se formulan según sus objetivos y metas necesarios para el funcionamiento administrativo y operativo.

1.3.2 Obtención

Se trata de la obtención de los abastecimientos de material y equipo importantes para satisfacer las necesidades del Ejército y previamente programados en el Plan Anual de Contrataciones (PAC), siguiendo los procedimientos de selección establecidos por la Ley N° 30225 y el OSCE, realizando el máximo empleo de los recursos locales, y determinando la estandarización racional de artículos que se utilizan. Un aspecto especial en el Ejército en esta etapa es que los procedimientos de selección y adquisición se realizan según las necesidades de la fuerza operativa, así como de los órganos y medios de apoyo del Ejército, tomando en cuenta igualmente la prioridad de las necesidades del Ejército que se encuentran alineadas a las acciones, metas y objetivos concordantes con el Plan Operativo Institucional.

1.3.3 Almacenamiento

Esta actividad se realiza según lo estipulado por el artículo 143 de la Ley de Contrataciones del Estado, sobre recepción y conformidad, y recae sobre las dependencias que administran almacenes, como el Cologé, la Dirección de Salud, el Comando de Educación y Doctrina, y las áreas de servicios logísticos correspondientes de la fuerza operativa. La Directiva N° 4108-2016/DILOGE/SD ABSTO/D-2.a.1 de abril de 2016 es clara en señalar que, para el caso del almacenamiento temporal de bienes para la custodia hasta su traslado a quien lo necesita, tendrá en cuenta lo siguiente: «(i) los bienes adquiridos con características especiales (alimentos frescos, productos cárnicos, combustibles, medicamentos, etc.) ingresarán físicamente a un área que reúna las condiciones adecuadas para su custodia; (ii) los bienes adquiridos, como medicamentos,

víveres, vestimenta para casos de emergencia, se podrán asignar directamente a los encargados de su utilización previa autorización documentaria».

Según aquella disposición del Ejército, las Unidades de Operación deben entregar los bienes adquiridos a las dependencias solicitantes (y de ellas al usuario final) en las mismas condiciones en las que fueron recibidos de los proveedores; estas dependencias solicitantes los mantendrán en el almacén por un plazo máximo de doce meses, siguiendo criterios y técnicas adecuadas para su conservación y custodia, para lo cual las Unidades, Brigadas o Divisiones del Ejército están facultadas para organizar e implementar uno o más almacenes para la custodia temporal de los bienes que suministra, y deben reportar trimestralmente su estado a la Dirección de Logística del Ejército.

1.3.4 Distribución

Esta actividad comprende el transporte y entrega de los abastecimientos hasta los puntos determinados para su entrega. Administrativamente, se deben cumplir cinco pasos: (i) la formulación del pedido comprobante de salida (Pecosa), (ii) la autorización de despacho, (iii) el acondicionamiento de materiales, (iv) el control de materiales y la entrega al usuario, (v) y la entrega de materiales. Las dependencias que asumen la responsabilidad de esta actividad son el Cologé, mediante los servicios logísticos, y el Servicio de Transporte del Ejército (STRASPE), tomando en cuenta los planes de apoyo o de distribución aprobados por el Comando General del Ejército y efectuándolo con el empleo al máximo de los medios del STRASPE. Según la Directiva, en el caso de las Brigadas de Servicios, estas efectuarán el transporte de los abastecimientos en las Divisiones del Ejército y, con respecto a las demás Brigadas del Ejército, las Unidades recogerán su abastecimiento del Batallón de Servicio, de acuerdo al programa de distribución.

1.3.5 Control de *stock*

Con el registro de existencia, vinculado al manejo físico de los bienes guardados temporalmente, se constata la presencia real de los bienes almacenados, apreciando su estado de conservación o deterioro, y las condiciones de seguridad. Esta actividad comprende la generación de datos sobre las cantidades, la ubicación y las condiciones de los abastecimientos, que se desarrolla sobre la base de un sistema de registro e informes computarizados, que consigna información sobre ingresos y salida de bienes del almacén y las cantidades disponibles para su distribución,

empleando tarjeta de control visible de almacén, tarjeta de existencia valorada de almacén y resumen de movimiento de almacén. El control de *stock* debe permitir asegurar una cantidad adecuada de abastecimiento para atender las necesidades previstas; detectar los excedentes y los artículos sobrantes, anticuados o no reparables; establecer reservas para emergencias; y señalar déficit en las existencias.

1.4 Agentes que intervienen

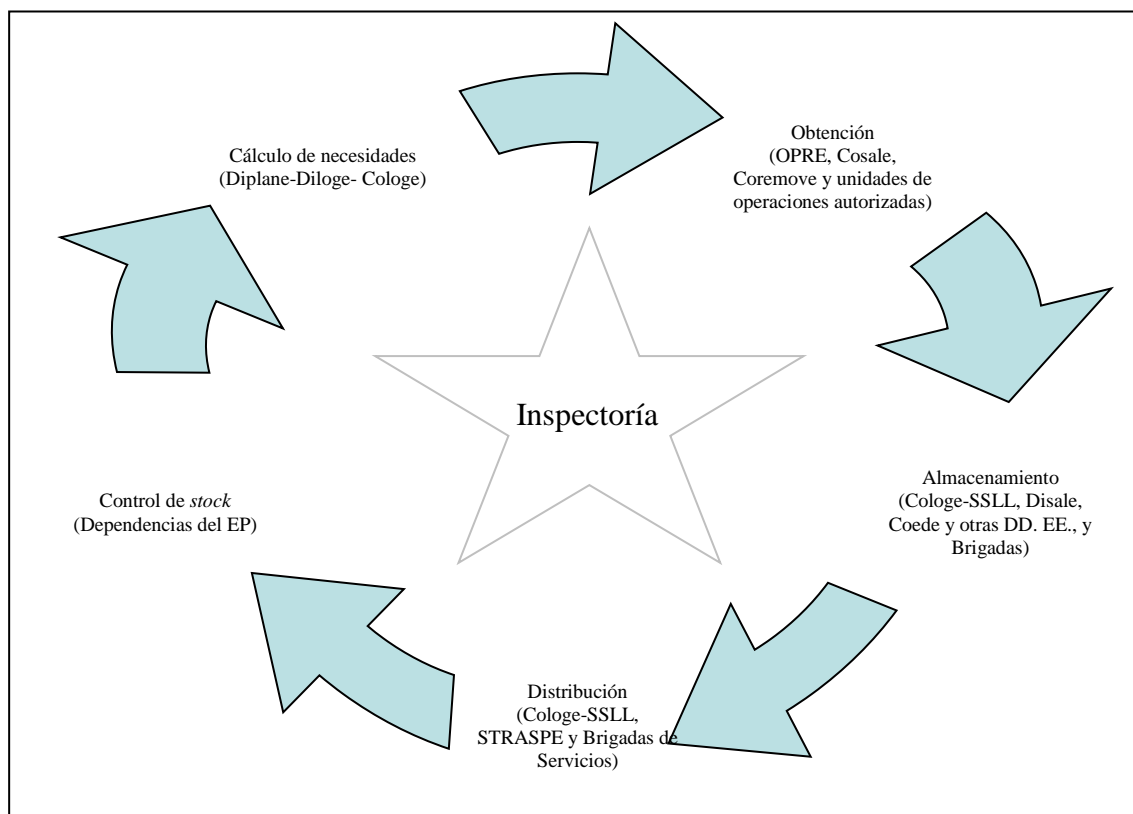
Como se ha notado, dentro del proceso de abastecimiento intervienen distintas áreas del Ejército, con funciones claramente señaladas, que pueden resumirse en la Tabla 5 y en el Gráfico 3.

Tabla 5. Dependencias del Ejército que intervienen en el proceso de abastecimiento

Dependencias	Funciones
Inspección General de EP	Verificar el cumplimiento de las disposiciones sobre el tema aplicando criterios de control interno en los procesos de obtención del Cologé y las Unidades Operativas
Cologé (servicios logísticos)	Planear y ejecutar las contrataciones anuales; reportar a la Diloge los avances de las obtenciones de abastecimiento; consolidar la información sobre las actividades de abastecimiento de las Unidades Operativas; controlar los servicios logísticos; proveer de un sistema automatizado, y los formatos para la evaluación y seguimiento
Cosale	Planear y ejecutar las contrataciones anuales, según su competencia; definir los procedimientos o ejecución de las actividades de abastecimiento a hospitales del EP; reportar a la Diloge los avances de las obtenciones de abastecimiento; consolidar la información sobre las actividades de abastecimiento de las Unidades Operativas; controlar el cumplimiento de las actividades de abastecimiento de la Fospeme, y supervisar la catalogación y control físico de sus almacenes; e instalar un sistema automatizado entre todos los hospitales del EP
Coremove	Planear y ejecutar de las contrataciones anuales, según su competencia; consolidar la información sobre la situación de <i>stock</i> de reserva en las Unidades Operativas y dependencias del Ejército; instalar un sistema automatizado integrado con el Cologé
Diloge	Actualizar la normativa según cambios del OSCE; difundir la normativa
Diplane	Solicitar información sobre requerimiento de material y equipo de la Fuerza Operativa y el avance de las contrataciones de cada Servicio Logístico.
OPRE	Difundir a las Unidades Operativas autorizadas por el EP los requerimientos para la aprobación de la certificación presupuestal de los abastecimientos de material y equipo en el EP
Fuerza operativa (Divisiones-Brigadas)	Planear y ejecutar las contrataciones anuales, según su competencia; reportar a la Diloge los avances de las obtenciones de abastecimiento; remitir al Cologé anualmente el LVO de las clases de abastecimiento por servicio logístico.

Fuente: Diloge, 2016.

Gráfico 3. Actividades de abastecimiento a nivel de Ejército



Fuente: DIRECTIVA N° 4108 - 2016/DILOGE/SD ABSTO /D-2.a.1, del EP.
Elaboración: Propia.

2. El abastecimiento de Clase I en una Gran Unidad de Combate

La responsabilidad del abastecimiento en una Gran Unidad de Combate (GUC) recae en su comandante general, quien coordina directamente con la Brigada de Servicios. En esta GUC, el órgano encargado del abastecimiento es el Batallón de Servicios, que opera según puntos de distribución de algunos artículos de su responsabilidad en el Área de Servicios de la GUC o los adelanta a las Unidades cuando sea posible y necesario si la situación táctica así lo requiera; a este último método de distribución se denomina “por punto de abastecimiento”. Pese a la posibilidad de emplear tal modalidad, el Batallón de Servicios puede llevar los abastecimientos hasta la unidad usuaria, particularmente cuando se trata de artículos perecibles y/o regulados (como cohetes y minas) de escaso volumen. Este método de distribución se denomina “por distribución a las Unidades”.

Ahora bien, en el caso específico de la corriente de abastecimiento de Clase I (RCC), se inicia con el pedido, que, formulado por las Unidades al Batallón de Servicios, es consolidado por este y elevado a la Brigada de Servicios, quien, a su vez, recibe y consolida los pedidos de las GUC,

los que una vez aprobados son remitidos a la Unidad de Abastecimiento para su satisfacción. Los pedidos de RCC de las GUC y Unidades siguen el mismo procedimiento considerando que se efectúan según el consumo real de ellas a fin de completar las cargas prescritas (tres días) para el efectivo completo. Esta carga prescrita se distribuye de la siguiente manera: (i) una ración consigo mismo; (ii) una ración en sus vehículos (trenes de compañía); y (iii) otra ración en los trenes de campaña, salvo equipamientos especiales u operaciones de comandos. Normalmente, los insumos se recogen del Punto de Abastecimiento la Clase I del Batallón de Servicio, y se consumen con autorización del jefe de Unidad y cuando la situación táctica no permita la distribución de RCC.

El pedido de RCC y forrajes se efectúa en el pedido diario de raciones (PDR), basado en la situación diaria. La distribución de alimentos cocidos (comida preparada) se realiza bajo el control del jefe de la Sección Abastecimientos en el o los puntos de distribución de rancho (PDR), según sean el despliegue y las medidas de seguridad que imponga la situación táctica. En algunos casos, se puede descentralizar los puntos de distribución, y/o distribuirse en marmitas o gamelas colectivas, de sección o grupo, en lugares abrigados próximos a sus emplazamientos.

Por otro lado, el Manual de Logística del Ejército (Estado Mayor) establece que, en el caso del Batallón de Transporte (Tipo Selva), con su compañía de transporte fluvial, puede realizar el desplazamiento de abastecimiento, con el empleo de seis embarcaciones mayores, de más de treinta toneladas; ocho menores, de entre quince y treinta toneladas; y un gran número de embarcaciones auxiliares, que comprenden 6 chatas y 27 deslizadores. Junto con esta, también puede operar la Compañía de Transporte Terrestre y Aéreo, que igualmente transporta carga en camiones y limitadamente por vía aérea.

Según el referido documento, la ubicación de estas compañías depende de las áreas de servicios establecidas para el apoyo general al conjunto del Ejército, con lo que es factible adelantar núcleos de instalaciones logísticas a las zonas de retaguardia de las Brigadas (puesto de abastecimiento) y que pueden constituir Destacamentos de Apoyo Administrativo. Incluso, pueden ubicarse fuera de las áreas de servicio, si con esto puede proporcionar un mejor apoyo o logrará una mayor seguridad. La base técnica para la ubicación se determina finalmente en un estudio del terreno que confirme las facilidades de despliegue, movimiento y seguridad. Asimismo su elección viene determinada por la aptitud para el cumplimiento de la misión, la facilidad para la defensa y la dispersión de las instalaciones.

3. Aspecto presupuestal del proceso de abastecimiento

En el caso del proceso técnico de distribución, hasta el momento, el EP ha evaluado el desarrollo de transporte e infraestructura idónea para la zona, que permita prescindir de la tercerización del transporte con particulares, así como cubrir una mayor trayectoria en el desplazamiento de materiales, equipos, personal y víveres (ver Tabla 6 y Tabla 7).

Tabla 6. Presupuesto de Clase III (aeronaves y vehículos) y cocción de alimentos

PPTO	1:RECURSOS ORDINARIOS			PRESUPUESTO ASIGNADO A NIVEL MINDEF	122,942,859
Específica de Gasto	2.3.1.3.1.1:COMBUSTIBLES Y CARBURANTES			PRESUPUESTO ASIGNADO A NIVEL UE 003: EP	29,849,302
				PRESUPUESTO GGG 2.3 "BIENES Y SERVICIOS"	412,717,150
UO	PROGRAMA	PRODUCTO	ACTIVIDAD	TAREA	P.I.A AF-2016
0732:SINTE				0135:MEJORA DE LAS CAPACIDADES MILITARES PARA LA DEFENSA Y EL DESARROLLO NACIONAL	22,721,696.00
				3000717:CAPACIDAD PARA OPERACIONES DE DEFENSA NACIONAL	22,721,696.00
				5002089:MANTENIMIENTO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA	21,790,075.00
				0042:DOTACIÓN DE COMBUSTIBLE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE VV. HH. Y OTROS EQUIPOS	15,375,739.00
				5005603:MANTENIMIENTO DEL EFECTIVO MILITAR	6,414,336.00
				0118:DOTACIÓN DE COMBUSTIBLE PARA COCCIÓN DE ALIMENTOS DE PERSONAS	6,414,336.00
				3000726:PERSONAL CON EDUCACIÓN Y FORMACIÓN MILITAR	931,621.00
				5005270:FORMACIÓN MILITAR DE OFICIALES	471,856.00
				0696:COMBUSTIBLE Y CARBURANTES PARA FORMACIÓN DE OFICIALES	70,690.00
				0697:COCCIÓN DE ALIMENTOS PARA FORMACIÓN DE OFICIALES	401,166.00
				5005271:FORMACIÓN MILITAR DE TÉCNICOS Y SUBOFICIALES	459,765.00
				0709:COCCIÓN DE ALIMENTOS PARA SUBOFICIALES	389,253.00
				0737:COMBUSTIBLE Y CARBURANTES PARA FORMACIÓN DE SS.OO.	70,512.00
					61,572.00
0860: V DE				0135:MEJORA DE LAS CAPACIDADES MILITARES PARA LA DEFENSA Y EL DESARROLLO NACIONAL	4,317,294.00
				3000718:FRONTERA TERRITORIAL VIGILADA	2,106,048.00
				5005249:FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS PUESTOS DE VIGILANCIA	2,106,048.00
				0089:FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PPVV	2,106,048.00
0754:EMCH				3000726:PERSONAL CON EDUCACIÓN Y FORMACIÓN MILITAR	2,211,246.00
				5005270:FORMACION MILITAR DE OFICIALES	114,307.00
ETE				0693:HORA DE VUELO PARA FORMACIÓN DE OFICIALES	114,307.00
				5005271:FORMACIÓN MILITAR DE TÉCNICOS Y SUB OFICIALES	630,025.00
0822: 1a AE				0715:HORAS DE VUELO PARA SUB OFICIALES	630,025.00
				5005272:EDUCACIÓN CONTINUA PARA MILITARES	1,466,914.00
				0228:FORMACIÓN DE PILOTOS	699,954.00
				0718:HABILITACIÓN DE PILOTOS Y TRIPULANTES	730,000.00
0822: 1a AE				0719:HORAS DE VUELO PARA EDUCACION CONTINUA	36,960.00
				9001:ACCIONES CENTRALES	1,107,792.00
				3999999:SIN PRODUCTO	1,107,792.00
				5000003:GESTIÓN ADMINISTRATIVA	1,107,792.00
0860:V DE				0748:HORAS DE VUELO PARA ACCIONES DE COMANDO	1,107,792.00
					562,530.00
0860: V DE				0135:MEJORA DE LAS CAPACIDADES MILITARES PARA LA DEFENSA Y EL DESARROLLO NACIONAL	562,530.00
				3000718:FRONTERA TERRITORIAL VIGILADA	562,530.00
				5005249:FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS PUESTOS DE VIGILANCIA	562,530.00
				0781:TRANSPORTE DE PERSONAL, MATERIAL Y EQUIPO A LOS PUESTOS DE VIGILANCIA	562,530.00
Total General					29,071,808.00

Fuente: Oficina de Presupuesto de Ejército, 2016.

Tabla 7. Presupuesto de Clase III-A (asignación de horas de vuelo)

DETALLE DE HORAS DE VUELO V DE						
RR. MM. BRIGADAS APOYADAS	TIPO DE AERONAVE					
	HELICÓPTERO MI-17		AVIÓN ANFIBIO CESSNA- C - 208		AVIÓN BIMOTOR ANTONOV -AN 32B	
	S/. 10,639.17		S/. 1,869.44		S/. 9,398.85	
	ASIG HRS VUELO - 2016	COSTO (S/.)	ASIG HRS VUELO - 2016	COSTO (S/.)	ASIG HRS VUELO - 2016	COSTO (S/.)
V DE	190.0	S/. 2,021,442.30	100.0	S/. 186,944.00	72.0	S/. 676,717.20
TOTAL	190.0	S/. 2,021,442.30	100.0	S/. 186,944.00	72.0	S/. 676,717.20
						2,885,103.50

Fuente: Oficina de Presupuesto de Ejército, 2016.

4. Conclusiones del análisis del proceso

Del análisis, se puede determinar que tanto la normativa del Ejército como la forma en que se desarrollan las acciones en el terreno para el abastecimiento de víveres a las unidades militares de la zona de frontera de selva están enmarcadas estrictamente en las normas nacionales del sistema de abastecimiento del Estado peruano; incluso, las responsabilidades para el cumplimiento de todas las fases se distribuyen en varias áreas, con la documentación incorporada en cada etapa.

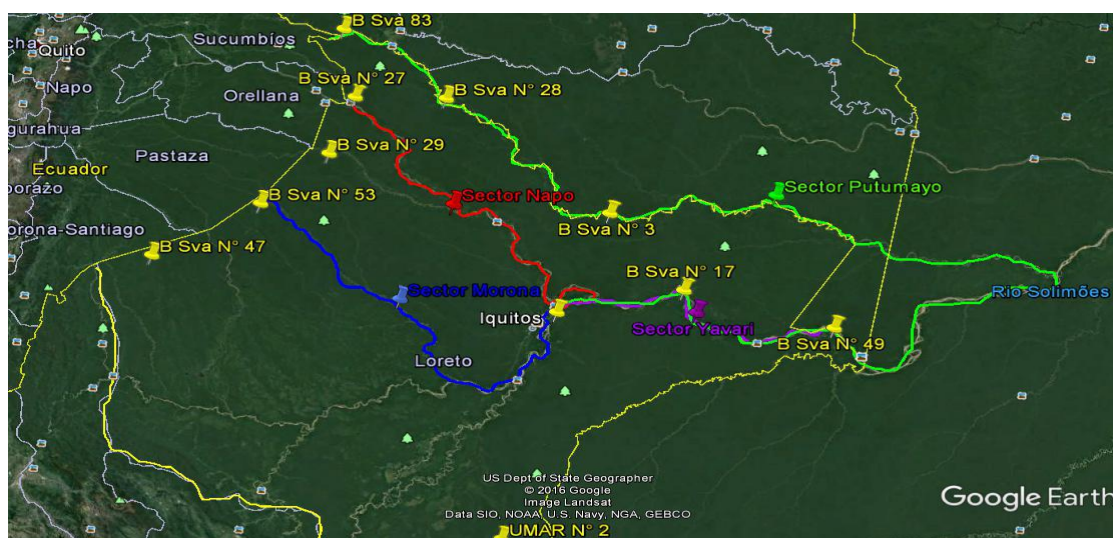
Capítulo V. Atención de la demanda de víveres de las Unidades de Selva

El presente capítulo describe el escenario donde se realiza el proceso de abastecimiento de víveres en el Ejército, que, en este caso, es la zona nororiental de frontera de selva del Perú. Además, detalla la percepción de los usuarios sobre los servicios que reciben como salida del referido proceso. Con la descripción de lo sucedido en el terreno, se detalla la aplicación de la normativa analizada previamente y la brecha generada con la buena práctica que desarrolla Colombia, evaluada con el empleo de la técnica del *benchmarking*.

1. Descripción de las Unidades de Selva

El Perú posee una frontera terrestre de 7.097 km con cinco países limítrofes, entre los que se encuentra el Ecuador; la frontera con este país es de 1.528,54 km desde la boca del río Capones hasta la boca del río Güeppí en el río Putumayo, y abarca los tres escenarios geográficos naturales que involucran la costa, sierra y selva. Por otro lado, la frontera con Colombia es de 1.506,06 km, desde la desembocadura del río Güeppí hasta la confluencia del río Yavarí con el río Amazonas. La frontera con Brasil es de 2.822,49 km, desde la boca del río Yavarí hasta la boca del río Yavaríja, en el Acre. Los sectores que comprende la V División del EP son, en el noroeste, los que corresponden al sector Morona (Barranca, Andoas, Teniente López) y el sector Napo (Pantoja y Curaray). En noreste, comprende unidades en Güeppí, Angusilla, El Estrecho, Pijuyal y Caballococha. En la frontera con Brasil, abarca el sector Yavarí, con la Compañía “Yavarí” Angamos (ver Gráfico 4).

Gráfico 4. Sectores que comprende la V División del EP y puntos de abastecimiento



Fuente: Gráfico sobre la distribución de la V División elaborado con Google Earth.

Ahora bien, de acuerdo a la Directiva N° 001/CSN de Seguridad y Defensa Nacional de 2010 del Consejo de Seguridad Nacional, se debe recordar que «un Sector de Vigilancia de Fronteras (SVF) es una franja de la línea fronteriza (km) en el que se encuentran definidos e involucrados espacios de frontera: zonas de frontera, áreas de frontera y corredores fronterizos, bajo la responsabilidad de un Comando Operacional» (Ministerio de Defensa [Mindef] 2010: 8).

2. Funciones, responsabilidades y acciones de las Unidades de Selva

La Directiva N° 001/CSN señala que, entre las funciones principales del Ejército que se relacionan con el estudio, figuran (i) la de garantizar la plena operatividad de las Fuerzas Armadas orientadas a la disuasión, defensa y prevención de conflictos, y (ii) la de garantizar la presencia efectiva del Estado en las zonas susceptibles a la violencia terrorista y el narcotráfico.

Bajo esta directiva, se ha diseñado, como parte del Programa Presupuestal N° 138: “Mejora de las Capacidades Militares para la Defensa y el Desarrollo Nacional”, el producto la “frontera territorial vigilada”, por el cual se establece en la Directiva N° 001/CSN de Seguridad y Defensa Nacional de 2010 del Consejo de Seguridad Nacional que «la población recibirá el servicio vigilancia y patrullaje en una franja de toda la línea de frontera terrestre y fluvial en cuatro sectores con una extensión aproximada de 7000 km lineales, a fin de garantizar la integridad y soberanía del territorio nacional, y con el propósito de identificar y determinar todo movimiento en el espacio bajo observación. El servicio de patrullaje será de acuerdo a la configuración morfológica de la línea de frontera y a la disponibilidad de vías existentes, a pie, en vehículos, fluvial y aérea, complementándose cada uno de estos medios».

Por otro lado, según la Directiva N° 001/CSN de Seguridad y Defensa Nacional de 2010 del Consejo de Seguridad Nacional, el modelo operacional de este producto señala que «el sistema de vigilancia de fronteras es sumamente importante, pues constituye la alerta temprana del Sistema de Defensa y Seguridad Nacional, como parte de la cobertura estratégica establecida frente a cualquier violación de la Soberanía e integridad territorial» (Mindef 2010: 12). Una de las actividades que se desprende de este producto es el patrullaje de frontera territorial. Los reconocimientos y patrullajes se ejecutan en cualquier momento, en los espacios fronterizos considerados sensibles a posibles infiltraciones o incidentes. Las acciones que esta actividad comprende y que se vinculan al objeto del estudio son las siguientes:

- Vigilancia fluvial: Observación constante del área de responsabilidad empleando diferentes medios electrónicos (tecnología) que permitan evaluar mediante el patrullaje fluvial la magnitud de la amenaza como alerta temprana
- Patrullaje a pie: Patrullaje a pie que realizan las patrullas que se encuentran en los puestos de vigilancia, el cual se efectúa en donde la configuración geográfica y los accidentes naturales lo permiten
- Patrullaje terrestre con vehículos: Patrullaje realizado con el empleo de vehículos todo terreno en los sectores donde la configuración geográfica lo permite
- Patrullaje fluvial: Patrullaje efectuado en los ríos utilizando embarcaciones (plataformas) y cuyo dimensionamiento está sujeto a la misión, supeditado a las condiciones de navegabilidad de los ríos

Cabe señalar que los elementos de maniobra, entre las que figuran las Brigadas, asignan responsabilidades, de acuerdo con sus respectivos planes de operaciones, a sus Unidades Orgánicas tipo Batallón, a fin de que estas elaboren a su vez sus planes o esquemas de plan para operar los Puestos Integrales de Vigilancia y Control Territorial, y los Establecimientos Específicos de Apoyo de Selva Clase I.

Una segunda actividad que se deriva del producto de “frontera territorial vigilada” es el funcionamiento y la operación de los Puestos Integrales de Control y Vigilancia Territorial (PPIIVCT), y de los establecimientos de apoyo de selva Clase I, definidos como la ocupación de las instalaciones físicas con el personal autorizado y la operación de los sistemas de radio, vigilancia y escucha. En ese sentido, según la Directiva N° 001/CSN de Seguridad y Defensa Nacional de 2010 del Consejo de Seguridad Nacional, «el personal en cada uno de los PPIIVCT realiza permanentemente la acción de vigilancia y control de la frontera; simultáneamente, se realizan actividades como operación del sistema de comunicación con que se cuenta, a fin de tener un enlace permanente con el escalón superior. Asimismo, este personal se organiza en patrullas para realizar el reconocimiento y mantenimiento de hitos y trochas».

Una de las actividades que realizan las Unidades de Frontera de Selva es la de preparación de alimentos, que consiste en la elaboración de la alimentación por el personal militar asignado al puesto, empleando para ello como insumo básico los alimentos (víveres secos y víveres frescos),

y los medios físicos como cocina, cuchillos, tablas, ollas y sartenes. El suministro de los víveres no frescos se realiza para periodos de tiempo más prolongados (para tres meses), y el abastecimiento de los víveres frescos se realiza en las zonas alejadas, que no cuentan con vías, por medios aéreos (helicópteros) una vez al mes.

3. Características de la demanda de víveres de las Unidades de Selva

3.1 Características del entorno

Las unidades de zonas de selva, especialmente las que operan en la frontera, realizan sus funciones en una geografía rugosa, agreste, montañosa, y con permanentes variaciones climáticas, humedad y elevada temperatura. Estas condiciones ambientales ejercen un efecto negativo en la conservación de los alimentos frescos, acelerando su proceso de descomposición.

Este hecho se ve agravado por la inexistencia de vías de acceso para el transporte o el limitado mantenimiento de las vías carrozables de penetración hasta las carreteras, por lo que se emplea a los lugareños como guías y, a menudo, se utilizan sus medios fluviales, o, en algunos casos, se coordinan puntos adecuados de abastecimiento con los usuarios finales, lo cual desvía recursos humanos y materiales para estos fines, e incluso los expone al peligro. Como consecuencia, se resta fluidez a la cadena de abastecimiento.

Por otro lado, la Directiva N° 001 V DE.a-5.5.4, de marzo de 2016, sobre normas y procedimientos para el transporte de carga en la V DE, señala ciertas medidas que pueden limitar la provisión oportuna del racionamiento, por ejemplo, que todos los medios de transporte de la V División del Ejército deberán llevar a cabo sus movimientos en horas diurnas, y que, en caso de que se encuentren fuera del horario, deberán pernoctar en la instalación militar más cercana y segura de su lugar de destino.

3.2 Determinación de las necesidades de víveres

El EP determina las necesidades de víveres para su personal, según la Directiva N° 001 X4-6.b.2/11.00 de marzo del 2015, sobre normas y procedimientos para el apoyo logístico de intendencia de Clase I (racionamiento), el almacenamiento, la preparación, la manipulación y el control del rancho destinado al personal de tropa reenganchado, Tropa SMV y SANAF, y el racionamiento para animales. Bajo esta directiva, las unidades deben presentar los cuadros valorizados de las raciones de personas y raciones de animales consumidas por los elementos de

la Unidad, en los cuales se detallan la cantidad mensual de raciones, el costo de ración orgánica y el importe total (pedido de fondos). Estos resultados son contrastados con cuadros demostrativos.

Según el Estudio de Estado Mayor sobre la situación actual de la ración orgánica del personal de tropa de servicio militar de las Unidas de la Guarnición de Iquitos y frontera en el sector de responsabilidad de la V División del EP, de marzo de 2015, el precio de la ración orgánica es de S/. 6,20, cifra que, en este mismo documento, se recomienda aumentar a S/. 9.38, por el periodo inflacionario experimentado por el país, la dificultad de conseguir el 75% de los productos que necesita el personal, y el encarecimiento que estos sufren por el transporte y manipulación. Aun así, la evolución del presupuesto destinada al racionamiento en este sector ha venido disminuyendo desde el año 2011, como se puede apreciar en la Tabla 8 y en la Tabla 9.

Tabla 8. Programación presupuestal de alimentos de la V División del EP

	AF 2016	AF 2015	AF 2014	AF-2013	AF-2012	AF-2011
ENE	282,149.60	140,833.00	344,794.40	475,887.20	357,684.20	401,543.00
FEB	308,536.80	266,420.20	281,120.40	396,948.80	360,133.20	1,260,509.60
MAR	379,948.40	235,494.60	384,400.00	529,511.00	431,104.60	0
ABR	251,162.00	314,073.40	357,380.40	575,973.80	517,328.00	82,615.00
MAY	331,991.40	288,529.40	373,581.00	635,760.40	557,528.80	491,839.80
JUN	317,099.00	288,467.40	364,640.60	559,178.00	545,724.00	488,622.00
JUL	321,742.80	242,215.40	235,922.40	573,320.20	607,649.60	517,061.40
AGO	232,940.20	271,479.40	315,778.40	412,275.20	525,474.80	442,295.60
SEP	330,329.80	254,342.60	322,635.60	542,469.00	527,310.00	465,186.00
OCT	310,210.80	285,001.60	336,232.20	518,264.20	546,040.20	443,926.20
NOV	322,542.60	261,906.60	288,988.20	485,013.60	517,080.00	447,640.00
DIC	322,542.60	290,594.00	132,810.20	391,350.20	391,040.20	543,169.60
TOTALES	3,711,196.00	3,139,357.60	3,738,283.80	6,095,951.60	5,884,097.60	5,584,408.20

Fuente: Servicio de Intendencia del Ejército, Departamento de Presupuesto [comunicación personal].

Tabla 9. Cuadro de racionamiento del Sinte (cantidad de raciones), V División del EP

	AF 2016	AF 2015	AF 2014	AF-2013	AF-2012	AF-2011
ENE	45,508.00	22,715.00	55,612.00	76,756.00	57,691.00	64,765.00
FEB	49,764.00	42,971.00	45,342.00	64,024.00	58,086.00	203,308.00
MAR	61,282.00	37,983.00	62,000.00	85,405.00	69,533.00	0.00
ABR	40,510.00	50,657.00	57,642.00	92,899.00	83,440.00	13,325.00
MAY	53,547.00	46,537.00	60,255.00	102,542.00	89,924.00	79,329.00
JUN	51,145.00	46,527.00	58,813.00	90,190.00	88,020.00	78,810.00
JUL	51,894.00	39,067.00	38,052.00	92,471.00	98,008.00	83,397.00
AGO	37,571.00	43,787.00	50,932.00	66,496.00	84,754.00	71,338.00
SEP	53,279.00	41,023.00	52,038.00	87,495.00	85,050.00	75,030.00
OCT	50,034.00	45,968.00	54,231.00	83,591.00	88,071.00	71,601.00
NOV	52,023.00	42,243.00	46,611.00	78,228.00	83,400.00	72,200.00
DIC	52,023.00	46,870.00	21,421.00	63,121.00	63,071.00	87,608.00
TOTALES	598,580.00	506,348.00	602,949.00	983,218.00	949,048.00	900,711.00

Fuente: Servicio de Intendencia del Ejército, Departamento de Presupuesto [comunicación personal].

Un hecho importante que destaca este estudio es que el incumplimiento en forma óptima de la entrega de este racionamiento, por las razones expresadas, impacta en forma negativa en la calidad, la cantidad y el nivel proteico que necesita el soldado que sirve en el sector de su responsabilidad, e incide en la moral y el bienestar del personal, y en la imagen proyectada en la comunidad.

Si aquella tendencia en la disposición del presupuesto que se destina a alimentación del personal militar de la V División del Ejército continúa, en diez años el monto final representará una disminución del 33,1% con respecto al monto de 2016. Además, como los puestos de vigilancia bajo competencia de esa División del EP tienen carácter de permanente debido a la naturaleza de sus funciones (vigilancia de fronteras), se puede colegir que el personal no solo se mantendrá en número, sino también en insatisfacción con el insumo final que llegará a él.

3.3 Percepción de satisfacción del abastecimiento

La evaluación del abastecimiento de víveres en las unidades militares de frontera de selva se realizó sobre la base de la percepción del personal que resulta ser el cliente de este proceso en aspectos como el estado en que reciben los insumos, el transporte y distribución, las condiciones del almacenaje, y la satisfacción en general.

Tabla 10. Nivel de satisfacción con relación al estado en que llegan los víveres al usuario final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Insatisfecho	1	4,2	4,2	4,2
Válidos Satisfecho	23	95,8	95,8	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la Tabla 10, se puede observar un alto porcentaje de personal (95,8%) que se encuentra satisfecho con el estado en el que reciben los víveres. No obstante, este no corresponde al grado de excelencia en que se espera llegue el proceso, por cuanto ninguno de los consultados manifestó estar muy satisfecho.

Tabla 11. Nivel de satisfacción con relación a las rutas y modalidades empleadas para el transporte y distribución

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Insatisfecho	3	12,5	12,5	12,5
Válidos Satisfecho	21	87,5	87,5	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Al ser consultados sobre los medios y rutas de transporte y distribución, los encuestados en su mayoría manifiestan estar satisfechos (87.5%), pero, como en el caso anterior, no se detectan respuestas que se inclinen a la opción “muy satisfecho” (ver Tabla 11).

Tabla 12. Nivel de satisfacción con relación a las condiciones de almacenaje de los víveres (control de stock)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Insatisfecho	11	45,8	45,8	45,8
Válidos Satisfecho	13	54,2	54,2	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Un hecho particular se puede detectar en relación con las condiciones de almacenaje. Un porcentaje significativo (45,8%) declaró estar insatisfecho, mientras que el resto manifestó su satisfacción (54,2%). Como se puede concluir, el almacenaje resulta uno de los componentes de la cadena de suministro que se percibe como de menor eficiencia (ver Tabla 12).

Tabla 13. Nivel de satisfacción del usuario final con respecto a los víveres

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Insatisfecho	9	37,5	37,5	37,5
Válidos Satisfecho	5	20,8	20,8	58,3
Muy satisfecho	10	41,7	41,7	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la Tabla 13, se observa el grado de satisfacción en general con el servicio final que recibe el personal militar de la zona de frontera de selva. Se debe remarcar que la respuesta fue expresada por el personal que participa en esta fase final y que al mismo tiempo es consumidor de los víveres. En ese sentido, se detecta que existe un porcentaje significativo de insatisfacción (37,5%), aunque el grado de satisfacción alcanza los 62,5%.

3.4 Aspectos para tener en cuenta del caso colombiano

Como la herramienta del *benchmarking* es universalmente aceptada, en nuestra investigación cualitativa cumplimos con el procedimiento para su desarrollo, identificando la organización con la que nos compararemos (Ejército colombiano), la práctica que desarrolla mejor (abastecimiento a zonas de frontera) y los factores que permiten ese buen desempeño (aquellos vinculados a los procesos técnicos de almacenamiento y distribución). Estos datos son presentados en el Anexo 3.

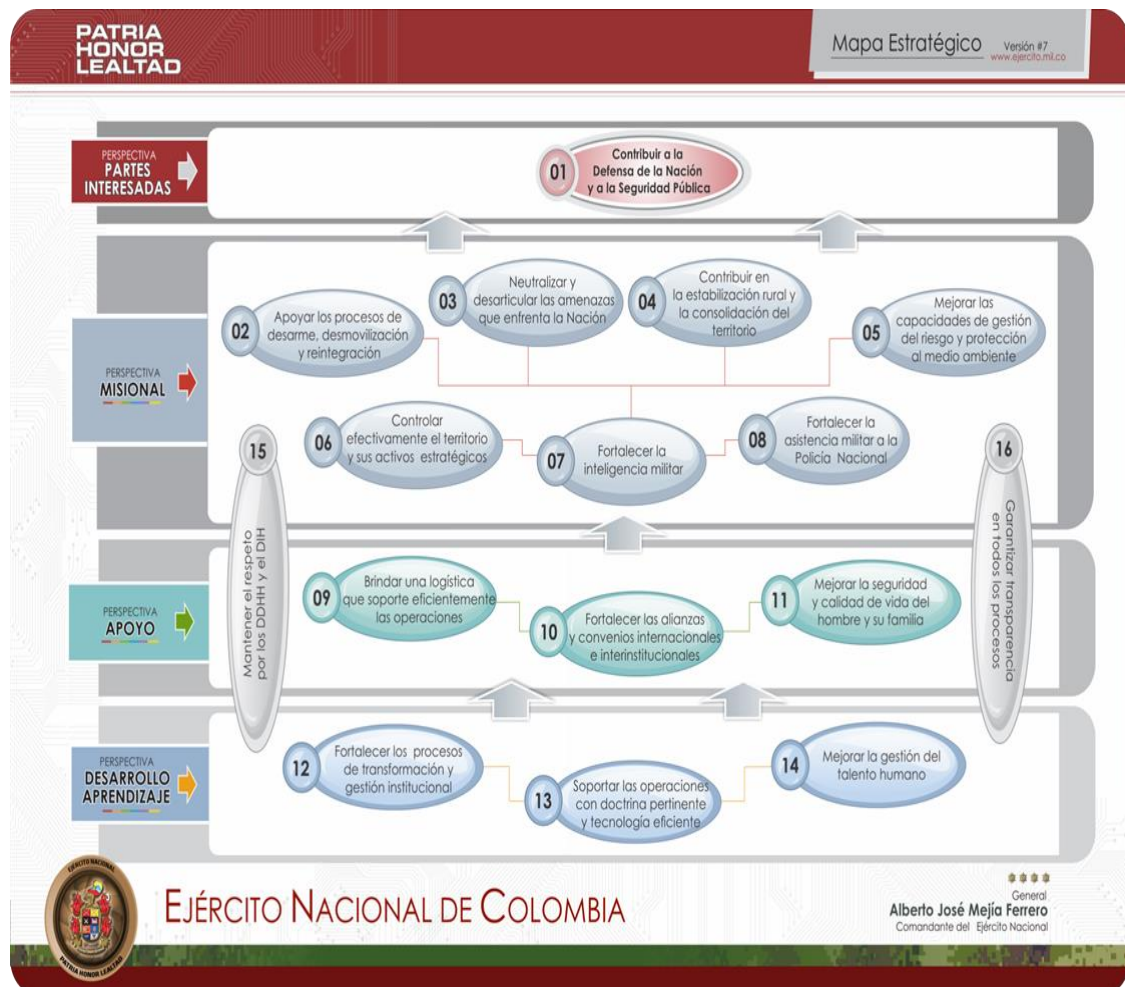
Las fuentes que sirvieron para conocer y evaluar el caso colombiano se tomaron directamente de apreciaciones del personal del Ejército colombiano (cinco integrantes). En el caso peruano, el primer paso en la presente investigación fue la determinación del nivel de satisfacción del usuario final, y luego se definieron las brechas existentes con respecto al caso colombiano; así, se identificaron los aspectos que menos se desarrollaron en la gestión del abastecimiento y que originaron el problema señalado.

Como la Unidad objeto de estudio cuenta con un número reducido de personal militar, se empleó, tal como se mencionó, la fórmula estadística para poblaciones menores a 100.000 para la determinación de la muestra poblacional. Por otro lado, a pesar de que los propósitos de la evaluación son descriptivos (caracterizar el abastecimiento de víveres en la zona elegida), y ante la ausencia de antecedentes de estudios con el mismo objeto (exploratorio), se validó el instrumento de levantamiento de información, sobre la base del modelo de *benchmarking*, en términos de pertinencia y claridad, con un grupo de cuatro expertos, cuyos criterios de inclusión fueron (i) ser militar, (ii) haber laborado en la zona (V División) y (iii) conocer la cadena de abastecimiento hacia los puestos de vigilancia en la frontera de selva.

El resultado del *benchmarking* es un elemento de juicio importante para la generación de una propuesta de mejora del abastecimiento de las unidades de frontera de selva del EP, que no se desligue de las condiciones establecidas por el sistema nacional de abastecimiento y que son reconocidas en la Directiva del EP sobre esta materia. La base de esa propuesta se observa en los

resultados presentados en el Gráfico 6 sobre los aspectos en los que existen brechas con el modelo colombiano, entre cuyos objetivos estratégicos se prioriza controlar efectivamente el territorio y sus activos estratégicos, y brindar una logística que apoye con eficiencia las operaciones (ver Gráfico 5).

Gráfico 5. Mapa estratégico del Ejército de Colombia

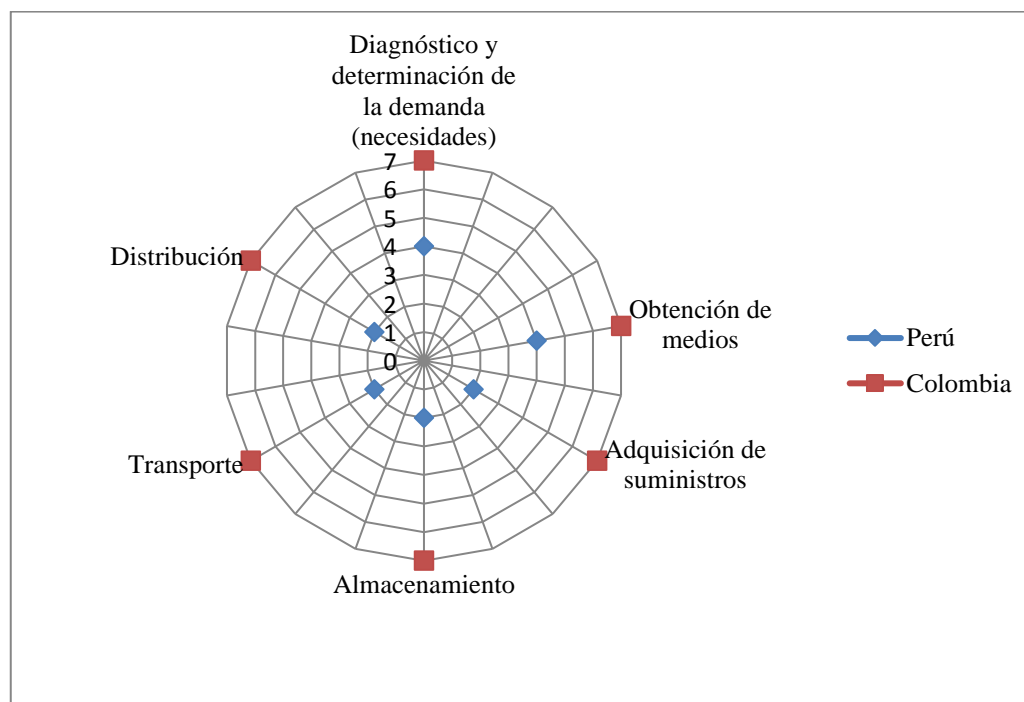


Fuente y elaboración: Ejército Nacional de Colombia, 2015.

Los puntajes obtenidos en la evaluación de los expertos colombianos de su proceso de abastecimiento llegan al máximo puntaje (7 puntos). Esto se explica por el hecho de que los componentes por evaluar de dicho proceso se encuentran incluidos en el Manual de Doctrina Logística de las Fuerzas Militares de Colombia, reimpresso en el 2011, con lo que les resulta familiar verificarlo en la práctica. No obstante, los aspectos evaluados de forma comparativa, han sido asimilados a la experiencia peruana, contenida en la Directiva N° 4108-

2016/DILOGE/SD ABSTO/D-2.a.1 de abril de 2016, sobre normas y procedimientos para las actividades de abastecimiento en el Ejército.

Gráfico 6. Evaluación de brechas entre el caso peruano y colombiano en el proceso de abastecimiento de víveres



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Como puede apreciarse, las brechas son más amplias en cuatro aspectos: la adquisición de suministros, el almacenamiento, el transporte y la distribución. En el primero de estos aspectos, se encuentran márgenes amplios en los componentes de transparencia en las licitaciones e idoneidad del producto adquirido. En el caso del almacenamiento, todos los componentes han obtenido una baja valoración: infraestructura que permita la conservación, empaquetado adecuado de los suministros y permanencia de los víveres mucho antes del vencimiento. El transporte adolece de la misma situación, en aspectos como el empleo de menor tiempo posible en la llegada al punto, el manejo adecuado de los productos evitando pérdidas y deterioros, y la seguridad en las vías y medios elegidos. Finalmente, el último componente en el cual se percibe menor calificación es el de distribución, en sus tres aspectos: la rápida remisión de los productos al usuario final, el control de la distribución para asegurar la integridad del producto y la evaluación de la calidad del producto de parte del usuario final.

En los resultados de las preguntas abiertas del cuestionario sobre apoyo logístico para el abastecimiento de víveres en operaciones de larga duración en unidades de frontera de selva, los

entrevistados manifestaron que el método de abastecimiento más recomendable es el que emplea servicio de terceros (el tercero o proveedor coloca en un punto determinado y el contratista responde por el abastecimiento) en vez del que se realiza actualmente (con centros de acopio, empleando vehículos terrestres y embarcaciones, y vías de acceso predeterminadas), como se observa en la Tabla 14.

Tabla 14. Señale el método de abastecimiento empleado y el que usted considera que debe ser el adecuado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Con centros de acopio, y empleando vehículos terrestres y embarcaciones, y vías de acceso	1	4,2	4,2	4,2
Mediante servicio de terceros (el tercero o proveedor en un punto determinado. El contratista responde por el abastecimiento)	22	91,7	91,7	95,8
Aéreo (empleando helicóptero)	1	4,2	4,2	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Las personas consultadas reconocieron también que el medio de transporte más idóneo en esa zona es la embarcación, pero, en un porcentaje menor, el resto se inclinó por el empleo de helicópteros (ver Tabla 15).

Tabla 15. ¿Qué medios de transporte se emplean actualmente y cuál considera que debe ser el recomendado?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Helicópteros	4	16,7	16,7	16,7
Embarcaciones	20	83,3	83,3	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En ese mismo cuestionario, se les consultó por el tiempo que duraría la llegada de los productos desde el punto de compra hasta el usuario final. La respuesta mayoritaria fue de un día, por lo que este resulta ser un indicador altamente valorado en el proceso (ver Tabla 16).

Tabla 16. ¿Cuál es el tiempo que toman en llegar los productos del punto de compra hasta el usuario final?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1 día	23	95,8	95,8	95,8
2 días	1	4,2	4,2	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Por otro lado, los entrevistados reconocieron, en un porcentaje significativo (50%), que el costo del transporte (distribución) dentro del abastecimiento debe seguir siendo, según sus cálculos, el 10% del total, aunque un porcentaje menor (45.8%) de encuestados expresó que este debería disminuir a 5% (ver Tabla 17).

Tabla 17. ¿Cuál considera que es el porcentaje que representa el transporte (distribución) en el costo de la función logística de abastecimiento?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 5,00	11	45,8	45,8	45,8
10,00	12	50,0	50,0	95,8
20,00	1	4,2	4,2	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En el caso del almacenaje, en la percepción de la mayoría de los consultados, este debe elevarse a un 20%, con lo que resulta ser un componente importante para quienes intervienen en el proceso de abastecimiento de víveres en las unidades de frontera de selva. No obstante, un 37,5% de los encuestados consideró que este costo debe mantenerse en el 10% de lo que representa el proceso de abastecimiento (ver Tabla 18).

Tabla 18. ¿Cuál es el porcentaje que considera que representa el almacenaje (almacenamiento) en el costo de la función logística de abastecimiento?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 5,00	1	4,2	4,2	4,2
10,00	9	37,5	37,5	41,7
20,00	14	58,3	58,3	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

3.5 Conclusiones del análisis

A pesar de que las distancias, en términos de percepción de la calidad, entre las prácticas peruana y colombiana en el abastecimiento de víveres son menores en el aspecto del diagnóstico y determinación de la demanda, así como en la obtención de medios, estas brechas se extienden en componentes como la adquisición de suministros, el almacenamiento, el transporte y la distribución. Estos tres últimos (almacenamiento, transporte y distribución) son aspectos que impactan principalmente en dos indicadores: el tiempo y la idoneidad del producto que recibe el usuario final.

La satisfacción del usuario final de las unidades militares de frontera de selva encuentra su correlato en estas brechas en el aspecto del almacenamiento, en el cual se detecta un significativo nivel de insatisfacción (45.8%), y una distancia considerable en los puntajes obtenidos de la comparación entre la experiencia peruana (2 puntos) y la colombiana (7 puntos).

Esa misma situación se puede corroborar en la evaluación de la calidad según la percepción del usuario final, en que se destaca un porcentaje significativo de insatisfacción (37.5%), al igual que un puntaje menor (2 puntos) en el aspecto de la evaluación de la calidad del producto de parte de este, dentro del componente de distribución, que se comparó también con la práctica colombiana (7 puntos).

De esta manera, cualquier acción estratégica tendiente a mejorar el proceso de abastecimiento de víveres a las unidades militares de zona de frontera de selva debe conseguir impactar positivamente no solo en el transporte y distribución, sino principalmente hacerlo al mismo tiempo en el almacenamiento, que resulta, según el análisis, el componente en el que se consigue menor grado de satisfacción entre los encuestados y eficiencia en el *benchmarking*.

En el caso del transporte y distribución, el indicador que impacta en la satisfacción del usuario final es el del tiempo, con lo que la meta de estas acciones debe enfocarse a conseguir que estas se realicen en el plazo de un día desde que se obtiene el insumo hasta que llega a las manos del usuario final. En el caso del almacenamiento, el análisis reconoce que se debe aumentar los costos del almacenamiento, sin disminuir el que corresponde al transporte y distribución. Con esto, se confirma nuevamente la importancia que las unidades de frontera de selva le otorgan a la conservación de los insumos de Clase I.

La acción que pueda atender las necesidades de las unidades de frontera de selva, que se generan en operaciones de larga duración, con relación al abastecimiento de víveres, debe implicar la disposición de una inversión a corto plazo, pero con un efecto positivo a largo plazo en la disminución de los costos actuales que conlleva el proceso de abastecimiento.

Por otro lado, sobre la base del análisis, la propuesta debe conjugar dos aspectos importantes dentro de la cadena de abastecimiento: el transporte y el almacenamiento, no solo porque la experiencia colombiana demuestra que en esos escenarios geográficos es neurálgico conseguir la eficiencia en esos aspectos, sino también porque impactan en la satisfacción del usuario final, incluso en el caso peruano.

Capítulo VI. Propuesta de mejora con enfoque de satisfacción de beneficiarios

El empleo del *benchmarking* para la generación de una propuesta de mejora nos ha llevado desde el análisis interno y externo de la cadena de abastecimiento de víveres, pasando por el establecimiento de una línea de base para la medición de brechas y la identificación de factores claves de éxito, hasta llegar finalmente a la descripción de la referida propuesta, en la cual se incorporan los aspectos más valorados de la buena práctica desarrollada, con una evaluación económica incluida.

Con nuestra propuesta, se confirma la teoría sobre el *benchmarking* en el sentido de que resulta ser un proceso útil de comparación que, levantando información de una buena práctica, puede formular mejoras tanto en los procesos como en los productos y servicios que brinda una organización. La premisa de nuestra propuesta que se deriva de los capítulos anteriores es que la normativa sobre abastecimiento del EP cumple estrictamente las normas nacionales sobre la materia; sin embargo, en la implementación, especialmente en escenarios de difícil acceso territorial como las zonas de frontera de selva, se generan prácticas que impactan negativamente en dos indicadores que valora significativamente la logística moderna: el tiempo y la calidad.

1. Aspectos derivados del análisis

Pese a que se ha señalado que el abastecimiento es un concepto definido ampliamente por la logística empresarial, nuestro análisis incorporó igualmente los lineamientos de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema de Abastecimiento, debido a que la Directiva en este tema aprobada por el Ejército el 1 de abril del 2016 incluye los procedimientos de esta norma.

En ese sentido, la cadena de abastecimiento del EP cumple íntegramente lo estipulado en la norma; incluso, en la práctica, los servicios logísticos velan por el respeto al principio de austeridad que promueve el referido sistema. Aunque llevado al caso del suministro de víveres a las zonas de frontera de selva, el nivel de satisfacción del usuario final desciende considerablemente, producto del mal estado en que este llega o la merma que sufre por descomposición de los mismos.

De nuestra evaluación de la cadena de abastecimiento en la V División del EP, se puede determinar que esta situación desfavorable para la moral y el desempeño de la tropa en los puestos

de vigilancia de zona de frontera de selva se debe principalmente a deficiencias en el proceso técnico de almacenamiento, producto del tiempo en que los insumos toman en desplazarse del lugar de almacenamiento hacia las referidas unidades (distribución).

Aunque la gestión del abastecimiento en el Ejército cumple escrupulosamente con las normas, ha sido conveniente y oportuno reconocer las buenas prácticas de países vecinos con parecidas condiciones geográficas y climatológicas, con el fin de identificar la forma como han superado este “cuello de botella” e incorporar, adaptándola a nuestra realidad, medidas de mejora, que ejerzan un impacto favorable en la satisfacción del usuario final.

El *benchmarking* permite identificar el caso colombiano como una experiencia exitosa en el abastecimiento de alimentos a sus unidades acantonadas en la frontera de selva. En primer lugar, como se ha podido detectar, un indicador central en la cadena de abastecimiento en donde la brecha es amplia es el tiempo. Mientras que el Perú toma noventa días, Colombia realiza su distribución en quince días.

2. Metas y población beneficiaria

La propuesta de construcción de un puesto de avanzada en la zona de frontera de selva de la V División del EP tiene dos metas: elevar la satisfacción del usuario final de las unidades de frontera de selva del 41,7% (muy satisfecho) al 91,70% en el lapso de diez años y a razón del 5%, con lo que se aumentará la moral del personal que presta servicio en ese sector.

Otra meta es la disminución del tiempo en la distribución de los víveres a las unidades militares de frontera de selva que corresponden a la V División del EP de noventa a catorce días, en un periodo de diez años y a razón de 17%, con lo que los resultados se acercarán a los obtenidos por la práctica del Ejército de Colombia en la misma zona de frontera de selva.

3. Acciones a mediano plazo

Tomando como base el desarrollo de la literatura sobre logística, la acción a mediano plazo debe permitir el ahorro en los costos de la cadena de abastecimiento, así como la generación de facilidades en la colaboración y coordinación entre los agentes que participan en la cadena de suministro, ya sean totalmente públicos o en cierta medida con intervención privada.

La acción a mediano plazo pretende contrarrestar cuatro factores negativos: (i) el empleo de embarcaciones para el abastecimiento de racionamiento para las unidades de frontera de selva de la V División del Ejército ha representado un costo significativo en la cadena de abastecimiento (entre 10% y 20%); (ii) el presupuesto destinado al combustible de las embarcaciones del EP que operan en la zona de frontera de selva ha venido manteniéndose en los últimos años; (iii) la normativas de seguridad para el desplazamiento de las embarcaciones del EP genera retrasos en el tiempo de llegada de los suministros, lo cual afecta su conservación; y (iv) el 75% de los productos necesarios para la alimentación del personal militar que sirve en la zona de frontera de selva no pueden ser conseguidos en esa región.

En contraste, se cuenta con factores positivos que ayudarán a aportarle sostenibilidad a la propuesta: (i) salvo un hecho fortuito o de fuerza mayor, la demanda de víveres del personal militar que sirve en zona de frontera de selva es constante (1.663 en promedio según cuadro de efectivos); es decir su comportamiento, es estable a lo largo del tiempo, pese a la disminución del presupuesto para la alimentación, y (ii) el alto grado de organización del Ejército puede permitir el acoplamiento de la oferta con la demanda, incluso si esta experimenta alguna variación en el tiempo, gracias a los almacenes generales con que cuenta.

3.1. Análisis de las alternativas de solución

Las opciones o alternativas que se consideran como posibles propuestas de solución como parte del trabajo de investigación podrían ser las siguientes:

Alternativa 1: La tercerización de los Servicios (Almacenamiento y distribución). Esta alternativa se ha podido determinar en base a dos aspectos importantes desarrollado en el trabajo como es la aplicación de la experiencia del Ejército de Colombia que contempla como actividades que pueden integrarse fácilmente al proceso de almacenamiento, otro aspecto que nos indica que sería una buena opción es la percepción y el conocimiento del personal militar encuestados quienes ven como una posibilidad de poder manejar dicho proceso con la tercerización del servicio que es de alguna manera deficitario.

Alternativa 2: La implementación de un Puesto de avanzada. Esta alternativa se sustenta en la revisión de la fuente bibliográfica que señala “la importancia de los almacenes en la logística esta inducida por la necesidad de ahorros en otras actividades,” así como en el manual de la Logística del Ejército donde señala que es factible adelantar núcleos de instalaciones logísticas en las zonas

de retaguardia de las Brigadas (puesto de abastecimiento) y que pueden constituir Destacamentos de Apoyo Administrativo

Estas posibles alternativas de solución se pueden analizar y comparar a través de los fundamentos de apoyo logístico de la Logística Militar los cuales son:

- a. **Objetivo Logístico.** Este fundamento significa que la estructura del sistema que se organice debe satisfacer en la mejor forma posible el cumplimiento de la misión asignada. El objetivo logístico implica proporcionar el mejor apoyo logístico al mayor número de tropas; ello se logra organizando un sistema logístico que responda a las necesidades de proporcionar el más adecuado apoyo a las fuerzas que tienen la responsabilidad principal en las operaciones, sin descuidar el apoyo logístico indispensable a las otras fuerzas cuya responsabilidad operativa tiene una menor prioridad.
- b. **Estandarización de Procedimientos.** Esto quiere decir que los procedimientos y sistemas de apoyo logístico en tiempo de paz deben ser similares a los que se emplearán en época de guerra, a fin de disminuir las dificultades que se presentan en la transición de los primeros a los segundos. Sin embargo este esfuerzo por estandarizar los procedimientos no deben complicar el sistema de apoyo logístico de tiempo de paz.
- c. **Reacción Inmediata.** Este fundamento especifica que la estructura de los sistemas de apoyo logístico que emplea el Ejército en tiempo de paz, debe ser semejante al que empleará en tiempo de guerra, a fin de que su conversión sea rápida y permita realizar el completamiento, despliegue y puesta en ejecución en un plazo mínimo. Este fundamento tiene una estrecha relación con el anterior, debido a que sólo se puede pretender estandarizar procedimientos cuando las estructuras son iguales o semejantes.
- d. **Simplicidad.** Este fundamento explica que la estructura del apoyo logístico no debe ser complicada, es decir, debe comprender el mínimo indispensable de escalones, evitando la existencia de escalones intermedios y el manipuleo innecesario de los abastecimientos, disminuyendo además las actividades de control de stock. Esto quiere decir además que en campaña durante la conducción de las operaciones el apoyo logístico debe limitarse a mantener la capacidad operativa de las unidades y permitir la ejecución de las operaciones.
- e. **El impulso logístico proviene de la retaguardia.** Es deber de todos los Comandos de la cadena de apoyo administrativo prever y llevar más cerca posible de las Unidades subordinadas, los medios que estas necesitan para satisfacer sus necesidades, recíprocamente, todo Comando está en la obligación de hacer conocer sus necesidades con toda oportunidad al escalón superior. Este fundamento significa pues que la estructura del sistema logístico debe responder a la necesidad de que cada Comandante, desde el Cmdte del TO hasta el jefe

de Sección, sea responsable de desplegar los elementos de apoyo logístico que le han sido asignados, de manera de satisfacer las necesidades de sus elementos más adelantados en la mejor forma posible, de esta manera se libera a las Unidades de una mayor responsabilidad logística, permitiéndoles de acuerdo a su escalón concentrar preferentemente toda su atención en la conducción de las operaciones tácticas.

- f. **Economía.** La idea principal que este fundamento expresa en todas sus actividades, procedimientos y aún en la estructura de apoyo logístico que se organice, debe demandar el esfuerzo económico estrictamente indispensable para la satisfacción de las necesidades. La obtención de este equilibrio entre el empleo de medios y las necesidades será una responsabilidad permanente de todos los Comandos. Constituyen aplicaciones generales de este fundamento los siguientes conceptos:

- (1) La máxima explotación de recursos locales, lo que permite ahorrar tiempo y medios de transporte.
- (2) La máxima utilización del material recuperado y capturado.
- (3) El estricto control de los abastecimientos regulados.
- (4) La máxima utilización de las facilidades existentes de la mano de obra civil y de los prisioneros de guerra, compatible con los convenios, tratados, economía de la zona y seguridad de las operaciones.
- (5) La entrega de los abastecimientos debe hacerse en tal forma que estos pasen por el mínimo de instalaciones indispensables.
- (6) La máxima explotación de las posibilidades de utilización de cada artículo.
- (7) La entrega de los abastecimientos en función de las disponibilidades y necesidades, aún apartándose de los tiempos de duración de los artículos.
- (8) El control efectivo de la disciplina del abastecimiento.

- g. **Seguridad.** La seguridad es una necesidad permanente en todas las actividades que se realizan en campaña, por lo tanto, también lo es de las operaciones logísticas. La Seguridad en este caso será considerada desde dos aspectos diferentes:

- (1) **Seguridad de Combate.** La seguridad de combate o táctica requiere tomar medidas contra las acciones aéreas, terrestres o marítimas del enemigo. Las Unidades de Servicios no están organizadas ni equipadas para dar una protección completa a sus instalaciones, razón por la cual será necesario buscar la dispersión de éstas y aprovechar del dispositivo táctico y de las características del terreno. Toda Unidad

de Combate que se encuentra próxima a la zona de despliegue de las Unidades de Servicios, deberá cooperar en la defensa de dichas instalaciones; si su permanencia es prolongada, deberá ser considerada en los planes de defensa y tomarlos en cuenta. En ciertas circunstancias será necesario asignar tropas combatientes para garantizar la seguridad de las instalaciones. Nada de esto excluye a los jefes de las Unidades de Servicios de la responsabilidad que tienen sobre la seguridad inmediata de sus instalaciones.

- (2) **Seguridad Material.** La seguridad del material o de los abastecimientos es de carácter esencialmente técnico y se refiere a su protección y de conservación, particularmente contra la acción de los agentes meteorológicos. Se obtiene mediante un adecuado almacenamiento y la aplicación de las medidas contenidas en la directiva de carácter técnico impartidas por los órganos interesados.

- h. **Oportunidad.** Las necesidades de las tropas deben ser satisfechas en lugar adecuado y en el momento oportuno, cualquiera que sea la situación táctica. Es necesario tener en cuenta que toda operación logística requiere plazos mínimos para su ejecución. Por lo tanto, el planeamiento anticipado, el mantenimiento de un enlace permanente y el control constante sobre las operaciones logísticas, darán el tiempo necesario para la obtención, transporte y distribución de los materiales requeridos. La observación de este fundamento es uno de los problemas más difíciles de cumplir ya que exige flexibilidad, continuidad y movilidad en la organización y funcionamiento del sistema logístico.

Esta fue sometida a una evaluación y comparación que se realiza bajo los fundamentos anteriormente señalados los cuales se detallan en la siguiente matriz:

Fundamentos	Alternativa 1: La tercerización de los Servicios (Almacenamiento y Distribución)	Alternativa 2: La implementación de un Puesto de avanzada
Objetivo Logístico	Si cumple	Si cumple
Estandarización de Procedimientos	No cumple	Si cumple
Reacción inmediata	No cumple	Si cumple
Simplicidad	Si cumple	Si cumple
El impulso logístico proviene de la retaguardia	Si cumple	Si cumple
Economía	No cumple	Si cumple
Seguridad	No cumple	Si cumple
Oportunidad	Si cumple	Si cumple

Fuente: Elaboración propia.

Del cuadro anterior se puede inferir que la alternativa que se adecua mejor a los fundamentos logísticos es la Alternativa 2: La implementación de un puesto de avanzada en vista que cumple de manera satisfactoria con los ocho fundamentos logísticos contemplados no siendo el caso de la Alternativa 1: Tercerización de los Servicios (Almacenaje y transporte) que cumple con cuatro de los ocho fundamentos logísticos no cumpliendo óptimamente con los siguientes fundamentos logísticos:

- **Estandarización de procedimientos:** Los procedimientos y el sistema de apoyo logístico del proceso de abastecimiento en tiempo de paz no serían similares en tiempo de paz con los que se emplearían durante las operaciones o acciones militares al estar estos tercerizados corriendo el riesgo de no contar con la disponibilidad de recursos materiales y humanos.
- **Reacción Inmediata:** La estructura del sistema de apoyo logístico, específicamente en el proceso de abastecimiento que se encontraría tercerizado en el ejército no sería el más adecuado puesto que no permitiría su conversión rápida que permita realizar el completamiento, despliegue y puesta en ejecución los planes de apoyo administrativo a la fuerza operativa
- **Economía:** La tercerización del servicio no garantiza en su totalidad que el esfuerzo económico en las diversas actividades sean lo estrictamente indispensables para satisfacer las necesidades; así mismo por la sola consideración de realizar actividades que son un natural riesgo, por lo complicado ámbito geográfico donde se realizan las actividades de abastecimiento esto posiblemente encarecería los servicios a ser proporcionados y como es natural aplicaría las pólizas de seguros que estarían dentro de la estructura de costos de la empresa privada, los cuales serían trasladados o asumidos por el Ejército
- **Seguridad:** Los aspectos de seguridad podrían ser de alguna forma vulnerados al contar con el servicio en el cual el personal y los medios no son del Ejército de los cuales no se tendría un control total, agravándose dicha situación durante el desarrollo de las operaciones y acciones militares en los aspectos de confidencialidad de la información para los desplazamientos, horarios de abastecimiento, cantidad de raciones distribuidas o efectivos desplazados

3.2. Desarrollo de la propuesta

En ese sentido, se debe recordar la importancia de los almacenes en la logística: puesto que «la actividad de almacenamiento está inducida por la necesidad de ahorros en otras actividades, se pone especial énfasis en que el almacenamiento sea realizado eficientemente, es decir, a bajos costos para maximizar el beneficio esperado» (Carreño Solís 2014: 97). De esta manera, la mejor técnica para emplear en el caso de las unidades de frontera de selva es la de la plataforma de expedición, por la cual se trasladan los envíos a un puesto de avanzada, denominado plataforma de expedición y ubicado cerca de los puntos de destino, el cual, una vez recibidos los insumos, se encarga de la distribución a cada uno de estos puntos.

Cabe señalar que, según la teoría logística, el uso de una plataforma como esta «es eficiente si los ahorros en fletes logrados son mayores a los costos de operación de la plataforma de expedición» (Carreño 2014: 100), con lo cual la propuesta de un puesto de avanzada se convierte en una opción interesante por el ahorro en este aspecto. Con la implementación de un puesto de avanzada en la zona de frontera de selva que gestione un almacén, se podrá minimizar los costos de manipulación de los insumos, disminuir las distancias totales recorridas, ajustarse a las necesidades de la preparación de requerimientos, reducir las posibilidades de accidentes o siniestros, y facilitar el control sobre los insumos.

Con relación al transporte, la teoría logística recomienda su planificación, por cuanto garantiza la entrega del producto en perfecto estado de conservación, en el tiempo previsto y a un costo razonable; en consecuencia, se debe tener especial cuidado en la preparación de la carga, las ventajas y desventajas de las modalidades existentes, y los criterios para seleccionar el medio que se utilizará (Carreño 2014: 153).

En el caso de la presente investigación, las embarcaciones (motochatas) demostraron ser el medio más idóneo de transporte por su economía (ver Tabla 19) y seguridad en el desplazamiento por la zona de selva. Operativamente, pueden moverse con velocidad, salvo en los periodos de baja del caudal; están disponibles; son confiables en los tiempos de entrega; y cuentan con amplia capacidad para el transporte de carga.

Tabla 19. Evaluación económica de la construcción de motochatas en zona de selva

COMPONENTES	PIP VIABLE	PIP MODIFI CADO	EJECUCIÓN			
			AF 2014	AF- 2015	AF-2016	AF-2017
ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MOTOCHATAS	0	244,000	243,999			
EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA	26,110	26,110				
SUPERVISIÓN	52,220	387,222		28,750	306,252	
ADQUISICIÓN DE MOTOCHATAS	8,650,338	9,984,977			1,996,996	7,987,982
INFRAESTRUCTURA	1,044,396	1,044,396				
EQUIPAMIENTO MOBILIARIO	143,783	143,783				
TOTAL	9,916,846	11,830,488	243,999	28,750	2,303,248	7,987,982

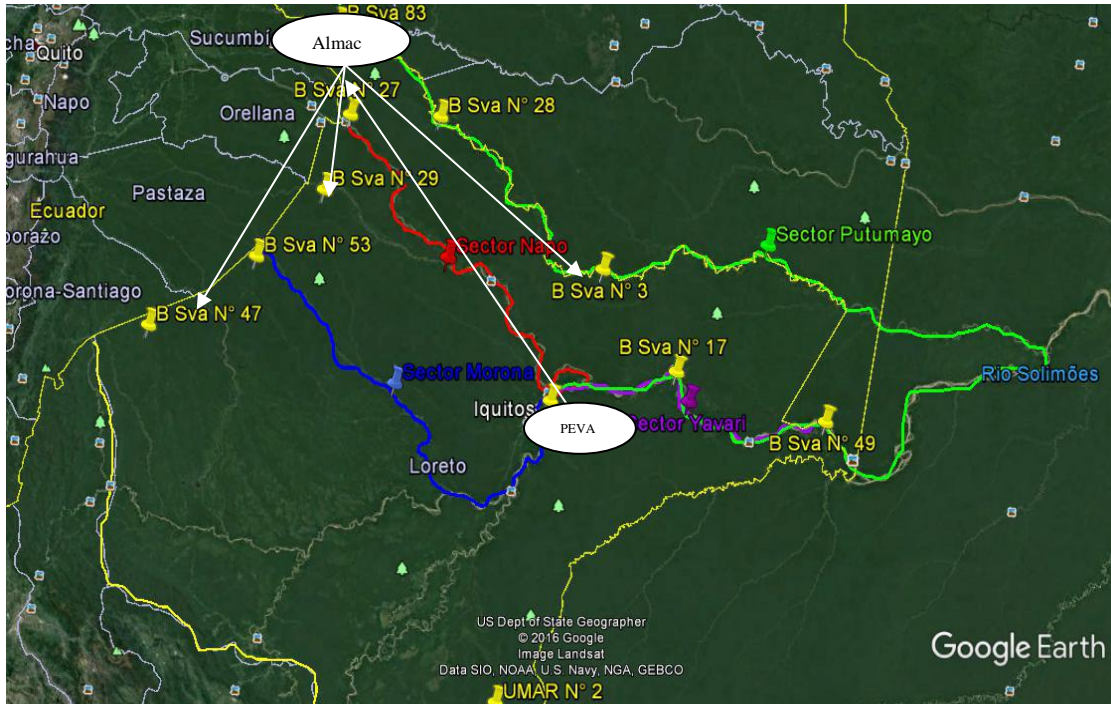
Fuente: Dirección de Inversiones del Ejército, comunicación personal.

De esta manera, el puesto de avanzada permite un empleo eficiente de los recursos humanos y materiales (según las dos opciones presentadas más adelante en los Gráficos 7 y 8), así como una disminución de los costos en la cadena de suministros. No obstante, es importante que sus operaciones deben ser monitoreadas para evaluar el impacto real en dos indicadores del proceso de abastecimiento de víveres, detectados como limitaciones: el tiempo en la distribución de los insumos y la satisfacción del usuario final con respecto a los bienes que recibe para el cumplimiento de sus funciones de vigilancia de frontera. En efecto, las dos opciones presentadas en los Gráficos 7 y 8 permiten cumplir con los objetivos de disminución del tiempo de entrega y la mejor conservación de los víveres para las unidades militares de zona de selva, que son de responsabilidad de la V División. Pese a que ambas opciones representan una inversión sustancial en el corto plazo, a largo plazo son propuestas que vuelven más eficientes el empleo de recursos del EP, sin necesidad de adoptar un modelo multimodal de transporte y distribución, como en el caso colombiano.

De esta forma, la propuesta contribuye a consolidar el rol tradicional del Ejército, con énfasis en la capacidad militar “protección terrestre”, al mismo tiempo que también se alinea con lo establecido en el PESEM 2017-2021, específicamente con el objetivo de mejorar la efectividad de la participación del Sector Defensa en el Desarrollo Sostenible, que engloba principalmente el mantenimiento de la seguridad de la vida humana, la participación en el desarrollo de poblaciones de frontera y el apoyo a la navegación en todo el territorio nacional. La propuesta también responde a la acción estratégica 1.2, “Componente terrestre con capacidad operativa logística óptima”, derivada del objetivo estratégico institucional 1, “mejorar la capacidad operativa del componente terrestre”, con lo cual se persigue lograr mejorar las condiciones para realizar

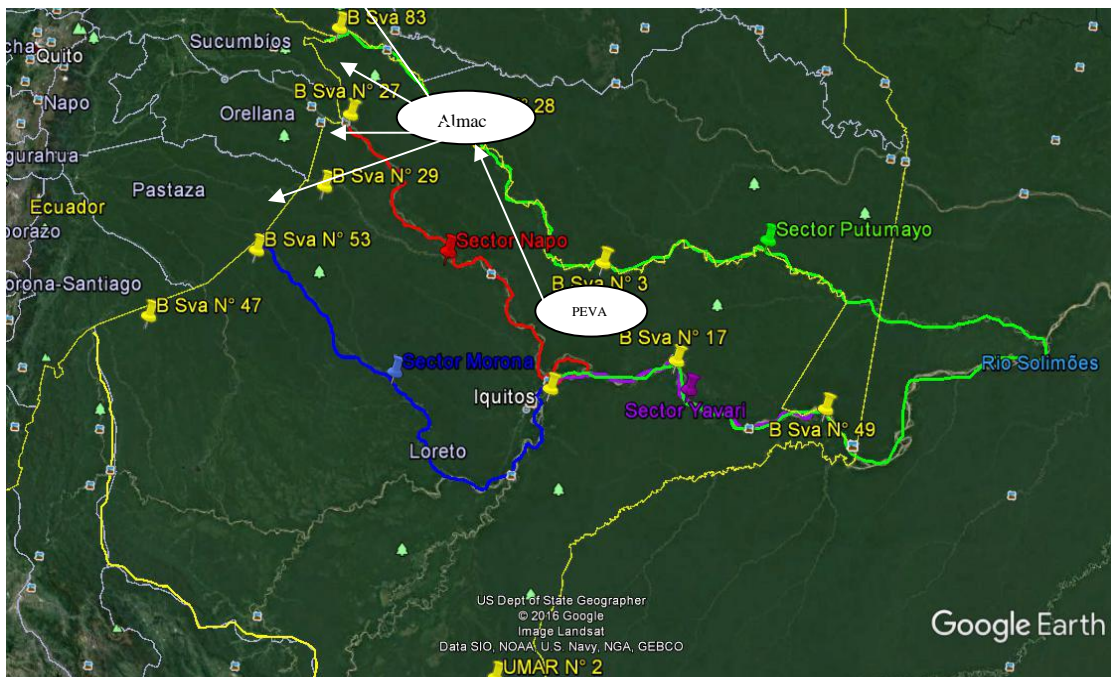
operaciones y acciones militares en respuesta a las amenazas o requerimiento del Estado. Sin embargo, se reconoce como limitación para lograr cumplir con este objetivo la inexistencia de un sistema informático integral que pueda brindar información en tiempo real.

Gráfico 7. Organización de una ruta de reparto o distribución (opción 1)



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Gráfico 8. Organización de una ruta de reparto o distribución (opción 2)



4. Costo económico

Resulta necesario emplear una evaluación de los costos que la propuesta demandará siguiendo los estimados de un proyecto similar llevado a cabo por la Marina de Guerra, como el Puerto Ocopa y Quiteni (ver Tabla 20). Así, el diseño de un puesto de avanzada, bajo el modelo logístico definido, requerirá de una inversión inicial del Ejército a corto plazo, cuyo impacto a un periodo amplio de tiempo ejercerá un impacto significativo en la reducción de los tiempos, que lleva a un aumento del grado de satisfacción de los usuarios. Como la columna vertebral de la propuesta es la implementación de un puesto de avanzada que mejore la vinculación funcional entre los procesos técnicos de almacenamiento y distribución, se tomará como base presupuestal referencial el presupuesto que corresponde a un proyecto de inversión pública para una unidad similar de la Marina de Guerra.

Tabla 20. Costo de inversión de proyecto (Puerto Ocopa y Quiteni)

RUBRO	GASTOS CORRIENTES (S/.)	
	Prec. mercado	Prec. Sociales
INTANGIBLES	126,834.03	107,486.47
Estudios definitivos	126,834.03	107,486.47
- Supervisión de expediente técnico de obra	0.00	0.00
- Expediente técnico de obra	126,834.03	107,486.47
- Expediente técnico de equipamiento y mobiliario	0.00	0.00
Capacitación y difusión	0.00	0.00
- Capacitación de personal	0.00	0.00
- Campaña de difusión	0.00	0.00
TANGIBLES	8,862,500.89	7,510,593.97
Infraestructura	3,128,244.98	2,651,055.07
- Construcción de Infraestructura	2,998,734.85	2,541,300.72
- Supervisión de Obra	129,510.13	109,754.35
Equipamiento	4,227,993.50	3,583,045.34
Vehículos	1,506,262.41	1,276,493.57
IMPREVISTOS (3%)	269,680.05	228,542.41
TOTAL	9,259,014.97	7,846,622.85

Fuente: Marina de Guerra del Perú, comunicación personal.

Cabe señalar que el Ejército también presentó sendos proyectos de inversión pública entre los años 2009 y 2010, bajo el marco del desaparecido sistema nacional de inversión pública (SNIP), y con el objetivo de optimizar la vigilancia en la frontera con el Ecuador, cuyos montos se presentan en la Tabla 21.

Tabla 21. Proyectos presentados por el EP al SNIP (2009-2010)

Proyecto	Costo	
	Declaratoria viabilidad	Estudio definitivo
Construcción del PV-Ponce	1.674.949,52	1.165.262,12
Construcción del PV-2	1.674.949,52	1.231.719,50
Construcción del PV-12 ^a	1.674.949,52	1.178.131,22
Construcción del PV-JB	1.674.949,52	1.178.142,73
Construcción del PV-1	1.674.949,52	1.202.548,62
Construcción del PV-JARA	1.674.949,52	1.687.182,01
Construcción del PV-LLAVE	1.674.949,52	1.337.279,57
Construcción del PV COMAINAS	1.674.949,60	1.435.502,13
Construcción del PV 4 ANTIGUO	1.674.949,60	1.540.901,48
Construcción del PV NAMBALLE	821.041,22	870.375,56
Construcción del PV CASTRO	1.502.679,98	1.064.194,06
Construcción del PV CHIQUEIZA	2.486.812,29	1.781.348,02
Construcción del PV HUAYNA CAPAC	2.646.529,04	1.782.188,84
Construcción del PV PACHACUTEC	2.473.315,76	1.900.471,10
Construcción del PV CAHUIDE	1.556.374,25	1.110.894,83
Construcción del PV 22	1.063.388,44	1.527.190,43
Reubicación del PV Mogote Sur al PV Shain	1.965.938,24	1.602.420,24
Reubicación del PV Huáscar al PV Galilea	2.680.934,70	902.308,70
Reubicación del PV Guzmán al PV Ciro Alegría	1.891.602,32	893.903,68
Reubicación del PV Sánchez Racho al PV Ampama	2.605.112,81	1.043.763,42

Fuente: Dirección de Inversiones del Ejército, comunicación personal.

De las Tablas 20 y 21, se puede determinar lo siguiente: a diferencia del Ejército, cuya inversión promedio en puesto de vigilancia es de S/. 1.838.413,74, la Marina de Guerra realiza una inversión mucho mayor en la construcción de su infraestructura, incluso a costo social (S/. 7.846.622,85). En segundo lugar, en la mayoría de los proyectos de construcción de puestos de vigilancia del EP, el almacén general tiene un costo promedio de S/. 26.146,39, mientras que la construcción de un embarcadero requiere una inversión de S/. 4.954,37 y el helipuerto, S/. 14.411,28 (ver Tabla 22).

Tabla 22. Costo y componentes de un puesto de vigilancia en el EP (2009)

Componentes	Costo (S/.)	
	Declaratoria viabilidad	Estudio definitivo
Comandancia, alojamiento de oficiales, Estado Mayor.	11.794,65	109.503,90
Cuadra de tropa, alojamiento de suboficiales	228.986,75	195.498,55
Cocina, comedor, casino, almacén	182.786,95	145.180,70
Almacén general	26.146,39	24.665,99
Casa de fuerza	25.021,84	22.880,07
Panadería	25.136,18	24.046,30
Gimnasio	23.769,35	18.856,45
Helipuerto	14.411,28	13.763,42
Patio de armas	18.913,62	15.515,10
Lavaderos comunes	7.543,65	11.739,23
Embarcadero	1.921,18	4.954,37
Red de electrificación	203.140,66	16.373,00

Instalaciones de agua	128.804,41	48.625,84
Instalaciones de desagüe		37.574,34
Explanaciones	0,00	9.280,03
Flete de módulos y material de construcción	676.572,60	466.814,05
Total del costo de obra	1.674.949,52	1.165.262,12

Fuente: Oficina de Economía del EP, comunicación personal.

Según datos brindados por el Ministerio de Economía y Finanzas, el gasto anual por dotación de combustible para el funcionamiento de vehículos y otros equipos que realiza el Ejército es de S/. 29.849.302,00 (partida presupuestal 0042), que en promedio destina aproximadamente S/. 2.910.819,86 para la V División del Ejército, ubicada en Iquitos. Si se aplica la media entre el costo mínimo (S/. 1.838.413,74) que representa construir infraestructura en la zona de selva para ser empleada como enlace con otras unidades y el costo máximo de este (S/. 7.846.622,85), se obtiene como resultado el monto de inversión de S/. 4.842.518,30, el que representa el monto promedio para la propuesta.

5. Sostenibilidad de la propuesta

Una vez determinados los montos de inversión, se debe proyectar dicho ingresos y egresos a diez años para encontrar el valor actual neto económico y la tasa interna de retorno, de acuerdo a los datos ofrecidos en la Tabla 23, que sirven de supuestos económicos para determinar el resultado final de la implementación de un puesto de avanzada (ver más adelante Tabla 24), considerando que no experimentaría variaciones en ese lapso de tiempo:

Tabla 23. Supuestos económicos para la evaluación

Ingresos	2,910,819.86	soles (MEF-PP. VV.)-combustible para transporte
Demanda inicial	370	unidades (5ta Brigada - V D-EP)
Tasa de crecimiento	3.00%	p.a. (INEI)
Costo de operación y mantenimiento, COyM	1,254.00	soles p.a. (promedio de PIP tipo)
Inversión total	4,842,518.30	Soles
Periodo de amortización	10	Años

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24. Evaluación económica de la propuesta de construcción de un puesto de avanzada (soles)

Estado de ganancias y pérdidas económico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos (combustible-por unidad)	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820
Costos	-4,842,518									
COyM	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254
Depreciación	-484,252	-484,252	-484,252	-484,252	-484,252	-484,252	-484,252	-484,252	-484,252	-484,252
Utilidad antes de impuesto	-2,417,204	2,425,314	2,425,314	2,425,314	2,425,314	2,425,314	2,425,314	2,425,314	2,425,314	2,425,314
Impuestos 30%	-	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594
Utilidad neta	-2,417,204	1,697,720	1,697,720	1,697,720	1,697,720	1,697,720	1,697,720	1,697,720	1,697,720	1,697,720
Flujo de caja económico										
Ingresos	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820	2,910,820
Egresos (transporte y almacenaje)	-873,245.96	873,245.96	-873,245.96	-873,245.96	-873,245.96	-873,245.96	-873,245.96	-873,245.96	-873,245.96	-873,245.96
COyM de instalaciones	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254	-1,254
Impuestos	-	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594	-727,594
Flujo de caja	2,036,320	2,181,972	2,181,972	2,181,972	2,181,972	2,181,972	2,181,972	2,181,972	2,181,972	2,181,972
Flujo de fondos económico										
	-	2,036,320								
TIRE	3,874,015									
Costo de oportunidad (Koa)	54% VANE	8,844,905								
	11%									

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Si bien la implementación de un puesto de avanzada representa en términos económicos y a corto plazo una inversión significativa para el EP, esta no genera pérdida a largo plazo; más bien, implica un ahorro ascendente a S/. 8.884.905,00, incluso si le agregan los egresos del proyecto que corresponden al de transporte (10%) y almacenaje (20%) dentro del proceso de abastecimiento.

En ese sentido, el costo de la propuesta contrastada con los ingresos por concepto de combustible que recibe anualmente la V División del EP, y que se destina para atender las labores de transporte y distribución de víveres a las unidades de frontera de selva genera un beneficio en términos de reducción de costo, ya que la construcción de este puesto se sostiene con los ingresos permanentes que se destina a atender las labores de vigilancia de frontera.

Como se podrá observar en el Anexo 5, incluso en un escenario pesimista en el cual los ingresos por concepto de combustible llegaran a disminuir en un 5%, la tasa interna de retorno económica solo disminuye cuatro puntos porcentuales, mientras que no se generan pérdidas, pero sí un ahorro menor que llega a los S/. 6.894.654.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

Un puesto de avanzada cercano a las unidades militares de frontera de la V División de Ejército, ubicadas en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto, que cuente con un almacén adecuado y embarcaciones motorizadas resulta ser la acción estratégica más adecuada para mejorar el tiempo de llegada de los insumos (distribución) y en la conservación de los mismos (almacenaje).

En un periodo de tiempo, los costos que genera el empleo actual de combustible para el desplazamiento de las embarcaciones se verán reducidos con un puesto de avanzada con cobertura en el sector norte de la selva. La inversión en la implementación de esta infraestructura surte un efecto positivo en la reducción de costos dentro de la cadena de abastecimiento.

La Directiva que rige el proceso de abastecimiento del Ejército es compatible con las normas que sostienen el sistema nacional de abastecimiento. No obstante, esto no ha generado ni un alto grado de satisfacción en el personal militar que sirve en las distintas unidades de frontera de selva y que resulta ser el usuario final de los productos, ni mucho menos lo acerca a los niveles alcanzados por su par colombiano.

Aunque la literatura sobre logística empresarial permite deducir que, al contar con la facilidad de determinar la demanda exacta de víveres, en lo que denomina el “cuadro valorizado de las raciones de personas consumidas por los elementos dependientes de la Unidad”, el Ejército podría no solo reducir los costos del proceso de abastecimiento de suministro, sino también mejorar la calidad de los víveres, esencialmente en el tiempo e condiciones de conservación, ello no ha sucedido, por lo cual aún sigue siendo percibido como un servicio con deficiencias en la distribución y el almacenamiento, más aún si se compara con el caso colombiano.

El sistema de abastecimiento y distribución de víveres a las unidades militares de frontera de la V División de Ejército, ubicado en el distrito de Pevas, provincia de Ramón Castilla, departamento de Loreto, necesita mejorar a mediano plazo en los aspectos de almacenaje y transporte. Comparados con la experiencia colombiana, cuyo escenario geográfico y proceso de abastecimiento son similares, estos aspectos suelen ser fundamentales para que el personal militar pueda cumplir con éxito las funciones de vigilancia de frontera de selva.

2. Recomendaciones

Se recomienda la construcción y el mantenimiento de un puesto de avanzada ubicado en el sector de competencia de la V División del EP que posea un almacén acondicionado para la conservación de víveres y la disposición de embarcaciones para la distribución de estos, cuyo costo promedio sea de S/. 4.842.518,30. Esta plataforma de expedición debe acercarse a las unidades tanto del sector Putumayo como el de Morona.

La propuesta debe incluir tanto el mantenimiento de la infraestructura como la capacitación del personal militar en la gestión de la carga. Asimismo, debe contar con un sistema de monitoreo que permita medir su impacto positivo en la cadena de abastecimiento (menor tiempo de distribución) y en la satisfacción del usuario final con respecto a la calidad de los insumos que recibe.

Previamente, con el fin de ajustar los montos establecidos, debe realizarse un estudio de Estado Mayor sobre el costo per cápita que representa para el EP cada personal militar que cumple funciones de vigilancia en la zona de frontera de selva, bajo la competencia de la V División del Ejército.

Bibliografía

- Aliaga, M. L., Jané, J. J., y Merino R. C. (2008). *Herramienta para la aplicación del modelo SCOR en el sector confecciones del Perú*. Lima: Escuela de Graduados CENTRUM.
- Cárdenas, R. A. (2013). *Análisis y propuestas de mejora para la gestión de abastecimiento de una empresa comercializadora de luminarias*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.
- Carreño, Adolfo (2014). *Logística de la A a la Z*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.
- Delgado, A. (2016). “Un caso de *benchmarking* organizacional para la ciencia y tecnología de los años 1930/40”. *DAAPGE*, número 26, pp. 191-224.
- Ejército del Perú (2003). *Manual de Logística*. Lima: Escuela Superior de Guerra del Ejército.
- Ejército Nacional de Colombia (2015). *Plan Estratégico 2015-2018*. [En línea]. Bogotá: Ejército Nacional de Colombia. Fecha de consulta: 15/08/2016. Disponible en:
<<https://es.slideshare.net/EdilbertoSastre/plan-estrategico-2015-2018-64135539>>
- Frey, J. C., y Vela, J. P. (2014). *Relevancia del proceso de abastecimiento en empresas grandes del sector construcción: estudio de caso comparado entre empresas familiares peruanas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Gestión y Alta Dirección.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D. F.: McGraw-Hill.
- Ibañez, M. (2001). “El sistema de abastecimiento y su aplicación”. *Gestión en el tercer milenio*, 4(8), pp. 32-43.
- Latorre, D. (2016). “Un nuevo sistema de abastecimiento”. *El Peruano*, 25 de setiembre, pág. 15.
- Martínez, R., Clar, F., y Alvarez-Fernández, R. “Propuesta de vehículo accesible inspirado en el *benchmarking* como método de diseño”. *DYNA*, 91(1), pp. 19-24.

Ministerio de Defensa [Mindef] (2010). *Directiva N° 001/CSN de Seguridad y Defensa Nacional de 2010 del Consejo de Seguridad Nacional*.

Naranjo-Gil, D., y Ruiz-Muñoz, D. (2015). “Aplicación del *benchmarking* en la gestión de la cadena de aprovisionamiento sanitaria: efectos sobre el coste y la calidad de las compras”. *Gaceta Sanitaria*, 2(29), pp. 118-122.

Nunja, J. L. “Principios, procedimientos y normas del sistema de abastecimiento”. *Actualidad Gubernamental*, número 48, pp. 5-8.

Páez, J. (2011). *El plan de tesis*. Lima: Olgraf.

Refugio, R. P., y Rodríguez, D. P. (2011). *Propuesta de un modelo de control y gestión de existencias en una empresa de telecomunicaciones usando como herramienta de soporte los módulos MM-WM del sistema SAP R/3*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

Serpa Oshiro, V. R. (2014). *Optimización y localización de almacenes de abastecimiento para la atención de un terremoto de gran magnitud en Lima Metropolitana y Callao*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

Torres, M., Vásquez, C., y Luna, M. (2011). “Análisis estratégico de la evaluación de la calidad del servicio en el sector público”. *Compedum*, número 27, pp. 39-59.

Ulloa, K. A. (2009). *Técnicas y herramientas para la gestión del abastecimiento*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

Vargas, G. G. (2008). *Diseño de un sistema logístico de abastecimiento para la gerencia de red de una empresa de telecomunicaciones utilizando la teoría de las restricciones*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

Nota: Las fuentes bibliográficas señaladas corresponden a estudios que emplean fuente de primera y segunda mano. En el caso de este último, se han empleado para describir bibliografías de difícil acceso.

Anexos

Anexo 1. Encuesta para la descripción de la satisfacción del usuario final

Cuestionario

Con relación al apoyo logístico para el abastecimiento de víveres en operaciones de larga duración en unidades de frontera de selva (CLASE I), responda según su percepción las siguientes preguntas:

Indicador de calidad de proceso y producto, según satisfacción del usuario de la cadena de abastecimiento			
Nivel de satisfacción en procesos técnicos de ALMACENAMIENTO y DISTRIBUCIÓN			Respuestas
Distribución	Producto	5. ¿Cuál es el nivel de satisfacción que tiene con relación al estado en que llegan los víveres al usuario final?	
		1 Muy insatisfecho 2 Insatisfecho 3 Satisfecho 4 Muy satisfecho	
	Proceso	6. ¿Cuál es el nivel de satisfacción que tiene con relación a las rutas y modalidades empleadas para el transporte y distribución?	
		1 Muy insatisfecho 2 Insatisfecho 3 Satisfecho 4 Muy satisfecho	
Almacenamiento	Proceso	8. ¿Cuál es el nivel de satisfacción que le producen las condiciones de almacenaje de los víveres (control de <i>stock</i>)?	
		1 Muy insatisfecho 2 Insatisfecho 3 Satisfecho 4 Muy satisfecho	
	Producto	9. ¿Cuál es el nivel de satisfacción que considera que tiene el usuario final de los víveres?	
		1 Muy insatisfecho 2 Insatisfecho 3 Satisfecho 4 Muy satisfecho	

Anexo 2. Cuestionario para la identificación de brechas

Cuestionario

Con relación al apoyo logístico para el abastecimiento de víveres en operaciones de larga duración en unidades de frontera de selva (CLASE I), responda según su conocimiento del tema las siguientes preguntas:

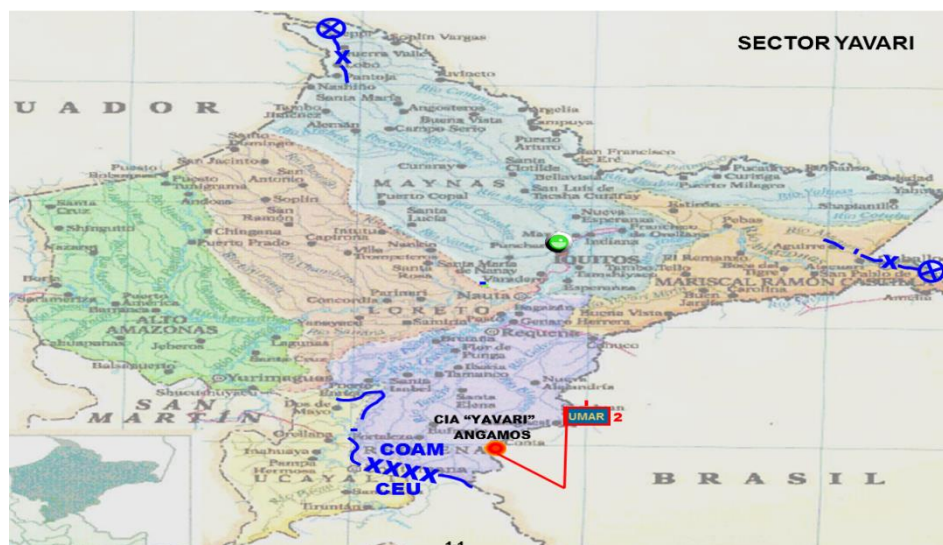
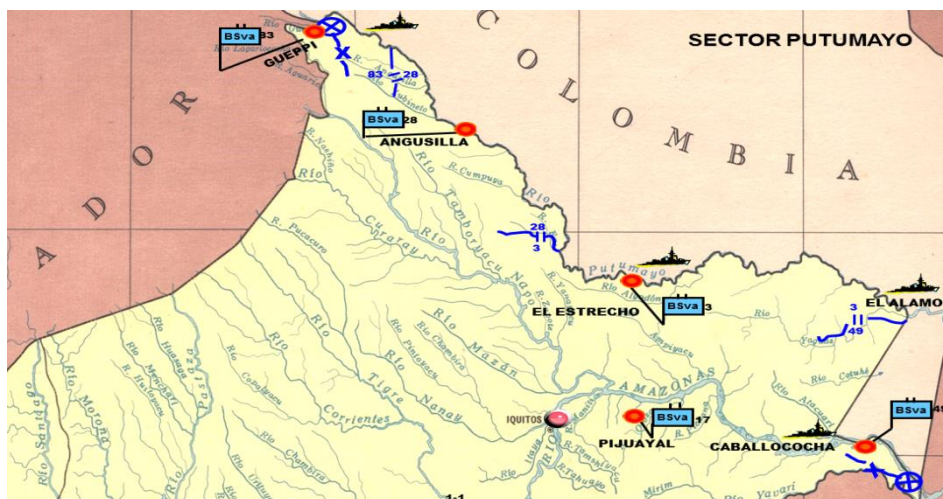
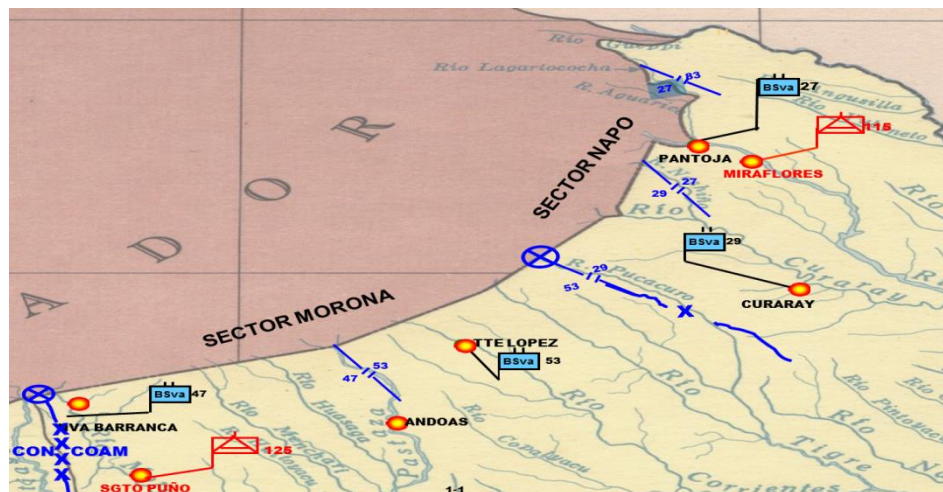
1. Señale el método de abastecimiento empleado y el que usted considera que debe ser el adecuado	Act ual	Recom endado
Respuesta	1	2
Con centros de acopio y empleando vehículos terrestres y embarcaciones, y 1 <u>vías de acceso</u> Mediante servicio de terceros (distribuyen en un punto determinado. El 2 <u>contratista responde por el abastecimiento</u>) 3 <u>Aéreo (empleando helicóptero)</u> 4 <u>Lanzamiento (con aeronaves y empleando paracaídas)</u> 5 <u>Desembarque (en pistas de aterrizaje)</u> Buzones (provisiones en áreas deshabitadas y no transitadas, para luego ser recogidas por unidades) 7 <u>Medios y recursos de la región</u> 8 <u>Combinación de métodos. Explique cuál es la combinación: ()</u>		
2. ¿Qué medios de transporte se emplean actualmente y cuál considera que debe ser el recomendado?	Act ual	Recom endado
Respuesta	4	4
1 Aviones 2 Helicópteros 3 Vehículos terrestres 4 Embarcaciones		
3. ¿Cuál es el tiempo que toman en llegar los productos del punto de compra hasta el usuario final?	Act ual	Recom endado
Respuesta	2	1
4. ¿Cuál considera que es el porcentaje que representa el transporte (distribución) en el costo de la función logística de abastecimiento?	Act ual	Recom endado
Respuesta	10	10
7. ¿Cuál es el porcentaje que considera representa el almacenaje (almacenamiento) en el costo de la función logística de abastecimiento?	Act ual	Recom endado
Respuesta	10	20

Anexo 3. Herramienta de desarrollo de *benchmarking*

Determinar la presencia de los siguientes factores clave en las actividades que contribuyen con la mejora del abastecimiento de víveres en unidades de frontera de selva

Valoración del 1 al 7, según esté menos (1) a más presente (7) cada uno de estos factores							Acción	
Objetivo del <i>benchmarking</i>	Acción		Factores claves	Pe rú	Colo mbia	Pe rú	Colo mbia	
MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE VÍVERES EN UNIDADES DE FRONTERA DE SELVA	Diagnóstico y determinación de la demanda (necesidades)	1	Acción conjunta entre los niveles operativos y logístico	2	7	4	7	
		2	Responsabilidad del Comando Militar	4	7			
		3	Definición mediante un proceso de planeamiento	4	7			
		4	Determinación de medios necesarios	3	7			
	Obtención de medios	5	Empleo eficiente de los recursos disponibles para la obtención	4	7	4	7	
		6	Evitar la atención coyuntural o sin sustento de necesidades	4	7			
	Adquisición de suministros	7	Prontitud en la compra	3	7	2	7	
		8	Transparencia en las licitaciones	2	7			
		9	Idoneidad del producto adquirido	2	7			
	Almacenamiento	10	Infraestructura que permita la conservación	2	7	2	7	
		11	Empaquetado adecuado de los suministros	2	7			
		12	Permanencia de los víveres mucho antes del vencimiento	2	7			
	Transporte	13	Empleo de menor tiempo posible en la llegada al punto	2	7	2	7	
		14	Manejo adecuado de los productos evitando pérdidas o deterioro	2	7			
		15	Seguridad en las vías y medios elegidos	2	7			
	Distribución	16	Rápida remisión de los productos al usuario final	2	7	2	7	
		17	Control de la distribución para asegurar la integridad del producto	2	7			
		18	Evaluación de la calidad del producto de parte del usuario final	2	7			
			TOTAL	46	126			

Anexo 4. Distribución de las Unidades de Frontera de Selva



Fuente: V División del Ejército del Perú, comunicación personal.
Elaboración: Propia.

Anexo 5. Flujo de caja económico en escenario pesimista

Estado de ganancias y pérdidas económico		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos (combustible-por unidad)	2,910,820	2,765,279	2,627,015	2,495,664	2,370,881	2,252,337	2,139,720	2,032,734	1,931,097	1,834,542
Costos	4,842,518	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COyM	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254
Depreciación	484,252	484,252	484,252	484,252	484,252	484,252	484,252	484,252	484,252	484,252
Utilidad antes de impuesto	2,417,204	2,279,773	2,141,509	2,010,158	1,885,375	1,766,831	1,654,214	1,547,228	1,445,592	1,349,037
Impuestos	30 % -	683,932	642,453	603,048	565,613	530,049	496,264	464,168	433,677	404,711
Utilidad neta	2,417,204	1,595,841	1,499,056	1,407,111	1,319,763	1,236,782	1,157,950	1,083,060	1,011,914	944,326

Flujo de caja económico										
Ingresos	2,910,820	2,765,279	2,627,015	2,495,664	2,370,881	2,252,337	2,139,720	2,032,734	1,931,097	1,834,542
Egresos (transporte y almacenaje)	873,245.96	829,583.66	-788,104.48	748,699.25	711,264.29	675,701.08	-641,916.02	609,820.22	-579,329.21	550,362.75
COyM de instalaciones	1,254	-1,254	-1,254	1,254	-1,254	1,254	1,254	1,254	1,254	1,254
Impuestos	-	683,932	-642,453	603,048	-565,613	530,049	496,264	464,168	433,677	404,711
Flujo de caja	2,036,320	2,080,093	1,983,308	1,891,363	1,804,014	1,721,034	1,642,202	1,567,312	1,496,166	1,428,577
Flujo de fondos económico										
	- 2,036,320	2,080,093	1,983,308	1,891,363	1,804,014	1,721,034	1,642,202	1,567,312	1,496,166	1,428,577
	3,874,015									
TIRE	50%	VANE	6,894,654							
Koa	11%									

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 6. Organigrama del Ejército



Fuente y elaboración: Decreto Supremo N° 004-2016-DE del 23 de marzo de 2016, que modifica el Reglamento de la Ley del Ejército.

Nota biográfica

Abraham Ismael Arteta Huerta

Nació en Lima, el 27 de abril de 1968. En 1992, egresó de la Escuela Militar de Chorrillos como oficial del Ejército del Perú y es licenciado en Ciencias Militares, del arma de Infantería. En 2016, concluyó sus estudios de Maestría en Gestión Pública de la Universidad del Pacífico.

Desde 1992, viene desarrollando su carrera profesional ocupando diferentes puestos en unidades operativas y administrativas de su institución de acuerdo a su grado y su calificación; actualmente, con el grado de coronel del Ejército del Perú, se desempeña como agregado militar en Reino Unido.

Wilber Rivera Soldevilla

Nació en Lima, el 12 de junio de 1968. En 1992, egresó de la Escuela Militar de Chorrillos como oficial del Ejército del Perú y es licenciado en Ciencias Militares, del arma de Artillería. En 2016, concluyó sus estudios de Maestría en Gestión Pública de la Universidad del Pacífico.

Desde 1992, desarrolla su carrera profesional ocupando diferentes puestos en unidades operativas y administrativas de su institución de acuerdo a su grado y su calificación; actualmente, con el grado de coronel del Ejército del Perú, se desempeña como agregado militar en la República Federal de Alemania.

Alexander Richard Serruto Aquice

Nació en Puno, el 19 de octubre de 1970. En 1993, egresó de la Escuela Militar de Chorrillos del Perú como Oficial del Ejército del Perú y es licenciado en Ciencias Militares, del Servicio de Intendencia. En 2016, concluyó sus estudios de Maestría en Gestión Pública de la Universidad del Pacífico.

Desde 1993, desarrolla su carrera profesional ejerciendo diferentes puestos en unidades operativas y administrativas de su institución según su grado y su calificación; en la actualidad, con el grado de coronel del Ejército del Perú, ostenta el cargo de jefe del Departamento de Administración de la Carrera del Oficial de Servicios del Ejército del Perú.